AMPROBE®

AMB-45

Digital Megohmmeter
Insulation Resistance Tester

Users Manual

- Mode d'emploi
- Bedienungshandbuch
- Manual d'Uso
- Manual de uso
- Användarhandbok

AMPROBE®

AMB-45
Digital Megohmmeter
Insulation Resistance Tester

Users Manual

Limited Warranty and Limitation of Liability
Your Amprobe product will be free from defects in material and workmanship for 1 year from the date of purchase. This warranty does not cover fuses, disposable batteries or damage from accident, neglect, misuse, alteration, contamination, or abnormal conditions of operation or handling. Resellers are not authorized to extend any other warranty on Amprobe's behalf. To obtain service during the warranty period, return the product with proof of purchase to an authorized Amprobe Test Tools Service Center or to an Amprobe dealer or distributor. See Repair Section for details.
THIS WARRANTY IS YOUR ONLY REMEDY. ALL OTHER WARRANTIES - WHETHER EXPRESS, IMPLIED OR STAUTORY - INCLUDING IMPLIED WARRANTIES OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR MERCHANTABILITY, ARE HEREBY DISCLAIMED. MANUFACTURER SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR LOSSES, ARISING FROM ANY CAUSE OR THEORY. Since some states or countries do not allow the exclusion or limitation of an implied warranty or of incidental or consequential damages, this limitation of liability may not apply to you.

Repair
All test tools returned for warranty or non-warranty repair or for calibration should be accompanied by the following: your name, company's name, address, telephone number, and proof of purchase. Additionally, please include a brief description of the problem or the service requested and include the test leads with the meter. Non-warranty repair or replacement charges should be remitted in the form of a check, a money order, credit card with expiration date, or a purchase order made payable to Amprobe® Test Tools.

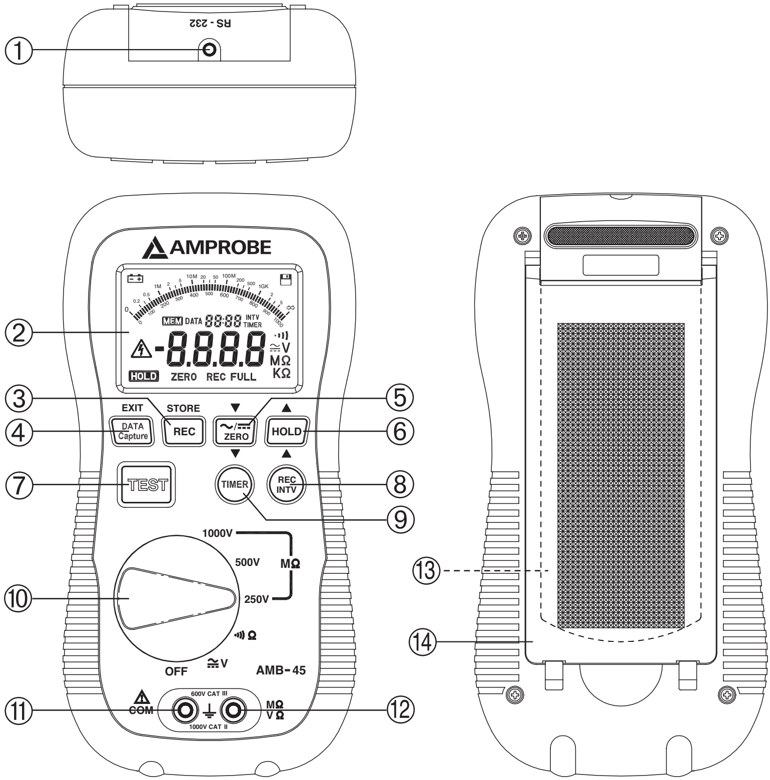
In-Warranty Repairs and Replacement – All Countries
Please read the warranty statement and check your battery before requesting repair. During the warranty period any defective test tool can be returned to your Amprobe® Test Tools distributor for an exchange for the same or like product. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you. Additionally, in the United States and Canada In-Warranty repair and replacement units can also be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center (see next page for address).

Non-Warranty Repairs and Replacement – US and Canada
Non-warranty repairs in the United States and Canada should be sent to a Amprobe® Test Tools Service Center. Call Amprobe® Test Tools or inquire at your point of purchase for current repair and replacement rates.

In USA
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)
Fax: 425-446-6390

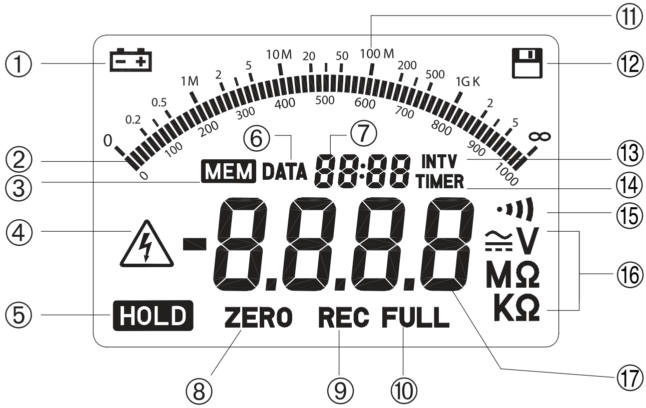
In Canada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

Non-Warranty Repairs and Replacement – Europe
European non-warranty units can be replaced by your Amprobe® Test Tools distributor for a nominal charge. Please check the "Where to Buy" section on www.amprobe.com for a list of distributors near you.
European Correspondence Address*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germany
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0
*(Correspondence only – no repair or replacement available from this address. European customers please contact your distributor.)



① RS232 connector
② LCD Display
③ REC button
④ Data capture Button
⑤ AC/DC button
⑥ Data Hold Button
⑦ TEST Button
⑧ REC interval setup button
⑨ Insulation timer button
⑩ Function selection dial
⑪ Black terminal
⑫ Red terminal
⑬ Battery Compartment Cover
⑭ Foldable stand

Symbol Definition and Button Location



①	Low battery	⑩	Memory full
②	Analog bar display	⑪	Analog Bar Scale
③	Data in capture memory	⑫	Data recording
④	High voltage warning	⑬	REC interval symbol
⑤	Data hold	⑭	Insulation test timer symbol
⑥	Data capture mode indication	⑮	Continuity buzzer function
⑦	Second digit display	⑯	Measuring unit
⑧	Low ohm zero function	⑰	Main digit display
⑨	REC in process		

CONTENTS

SAFETY SYMBOLS:

⚠	Caution (Refer to this manual before using the meter)
⚠ (lightning)	Dangerous voltages, risk of electric shock.
▣	Meter is protected throughout by double insulation. When servicing, use only specified replacement parts.
c UL us	Underwriters Laboratories Inc. [Note: Canadian and US.]

SAFETY INFORMATION

- Read the following safety information carefully before attempting to operate or service the meter.
- The circuit under test must be de-energized and isolated before connections are made except for voltage measurement.
- Circuit connections must not be touched during a test.
- After insulation test, capacitance circuits must be allowed to discharge before disconnecting the test leads.
- To avoid damages to the instrument do not apply the signals, which exceed the maximum limits shown in the technical specification tables, to the meter.
- Do not use the meter or test leads if they look damaged. Use extreme caution when working around bare conductors or bus bars.
- Use the meter only as specified in this manual; otherwise, the protection provided by the meter may be impaired.
- Caution when working with voltages above 60V DC or 30 V AC RMS. Such voltages pose a shock hazard.
- Before taking resistance measurements or testing acoustic continuity, disconnect circuit from main power supply and all loads from the circuit.

ENVIRONMENT CONDITIONS:

- Installation Categories III 600V, Categories II-1000V
- Pollution Degree 2
- Altitude up to 2000 meters
- Indoor use only
- Relatively humidity 80% max.
- Operation Temperature 0 ~ 40°C

MAINTENANCE & CLEANING:

- Only qualified personnel should perform repairs or servicing not covered in this manual.
- Periodically wipe the case with a dry cloth. Do not use abrasives or solvents on these instruments.

GENERAL SPECIFICATION:

- **Display:** 70 x 46mm Big LCD Panel with 60 segments analog bar Indication.
- **Over range Indication:** "OL" will be shown on the LCD Panel when out of range measurement is made, except for insulation resistance test, where the "HI" will be shown.
- **Low Battery Indication:** The will be show when the battery need to be changed.
- **Sampling Rate:** 2.5 times/sec Digital Display; 10 times/sec Bar Graph
- **Power Source:** 1.5V AA size Battery X 8
- **Operating Temperature and Humidity:** 0°C to 40°C (32°F to 104°F), below 80% RH
- **Storage Temperature:** -10°C to 60°C (14°F to 140°F)
- **Dimension:** 230 x 116 x 62 mm; 9 x 4.6 x 2.4 inch
- **Weight:** Approx. 750g (with battery)
- **Accessories:** Test Lead, Large Jaw Alligator Clips, Battery, Carrying Case, Software, RS-232 Cable, Users Manual.

ELECTRICAL SPECIFICATION:

AC Voltage		
Range	Resolution	Accuracy
600V	0.1V	1.5%rdg+5dgts
DC Voltage		
Range	Resolution	Accuracy
600V	0.1V	1%rdg+3dgts
Ω Ohms (Autoranging)		
Range	Resolution	Accuracy
400Ω	0.1Ω	1%rdg+5dgts
4000Ω	1Ω	
•))) Continuity Beeper		
Range	Active	Protection
•)))	40Ω	250Vrms
MΩ (Autoranging)		
Range	Resolution	Accuracy
4/40/400/4000MΩ (250V)	1KΩ	3%rdg+5dgts < 2GΩ 5%rdg+5dgts < 4GΩ
4/40/400/4000MΩ (500V)		
4/40/400/4000MΩ (1000V)		

Recording Length: 4000 records

AUTO POWER OFF

When the tester is idle for thirty minutes, with no function selector or button operation, it will turn itself off automatically. To turn the tester on again, the user has to turn the function selector to “OFF” position, then the selected function.

BATTERY CHANGING

When [+−] appears on the LCD, the battery need to be replaced with new ones. To replace the battery the user should turn the function selector to OFF position. Then the user needs to open the battery compartment cover with a screwdriver. Eight AA 1.5V batteries are needed to replace the old ones. After all Batteries are changed, put the cover back and fasten the screw.

FUSE CHANGING

When connect the meter under Ohm rang to a source > 10V, the protection fuse will break the circuit and new one will be needed for replacement. To replace the fuse, user should prepare an F 0.5A 600V fuse. First, the user should turn the tester off and remove the test leads then remove the Back Cover and Replace the fuse.

MEASURING FUNCTIONS

ACV FUNCTION:

Turn function selector to voltage range. Connect black test lead to Black terminal and red one to the Red terminal. Connect test lead to the test circuit in parallel. Operator can hold the reading by pressing the [HOLD] key.

DCV FUNCTION:

Turn function selector to voltage range. Connect black test lead to Black terminal and red one to the Red terminal.

Press the [~/⎓ ZERO] button to change the mode form ACV to DCV function. Connect test lead to the test circuit in parallel. One can hold the reading by pressing the [~/⎓ ZERO] key.

LOW OHM FUNCTION AND CONTINUITY FUNCTION:

Turn function selector to Ohm range. Connect black test lead to Black terminal and red one to the Red terminal. Connect test lead to the test circuit in parallel. If the reading is less than 40 Ohm, the continuity beeper will sound.

One may null the lead resistance (under 40 Ohm) by shorting the test lead than press the [~/⎓ ZERO] key. When the lead resistance is recorded a ZERO symbol will display on the LCD. Press [~/⎓ ZERO] key again to go back to normal operation. If the lead resistance is great than 40Ω, the error beeping will sound. Because the test current provided by the meter could reach 200mA, do not use this range to test electronic component like diode, transistor or fuse.

⚠ **Caution:**

Before measuring, verify the circuit is not live by voltage function

MEGAOHM FUNCTION:

Turn the function selector to the desired test voltage range. The LCD will display "----" to indicate the tester is standing by. Connect black test lead to Black terminal and red one to the Red terminal. Connect test lead to the test circuit in parallel. One may take the measuring under manual power mode or power lock mode:

- **Manual Mode:** If the timer symbol and setup is not shown on the center of LCD, the tester is under manual mode. Press the test key to activate the test voltage source and the measuring will stop after it got the first stable reading or the [TEST] is pressed again before a stable reading is reached. A periodic beeping will warn the high voltage output. A series of beeping with shorter period indicate the discharging in progress. When the beeper stops, the discharge is completed. The test result will be held on the display automatically.
- **Lock Mode:** Press the (TIMER) button to enter or exit the Power Lock operation mode. Under this mode the timer and setup will be shown in the center of LCD. Press the test button once to activate the test source and the testing down counter will be shown in the 2nd digital display. A periodic beeping will warn the high voltage output. The test process can be stop by pressing the [TEST] button again or when the testing down counter reaches zero. A series of beeping with shorter period indicate the discharging in progress. hen the beeper stops, the discharge is completed. The test result will be held on the display automatically.

⚠ **Caution:**

Before measuring, verify the circuit is not live by voltage function.

Do not start the test before the lead is connected to the test circuit properly.

Do not remove the test leads from the test circuit before the discharge process is completed.

- **Setup Timer:** When the function selector is under insulation ranges, the user can setup the timer by pressing (TIMER) for 2 seconds. The timer setup will blink in LCD and it can be changed by [~/⎓ ZERO] and [HOLD] keys. Pressing these keys one time will change the setup by one second and pressing these keys for more than two seconds the value will change continuously. Once the setup is done, the user needs to press the timer again to store the value into the memory.
- **Setup REC interval:** The user can setup the REC interval by pressing (REC INTV). The interval setup will blink in LCD and it can be changed by [~/⎓ ZERO] and [HOLD] keys. Pressing these keys one time will change the setup by one second and pressing these keys for more han two seconds the value will change continuously. Once the setup is done, the user needs to press the timer again to store the value into the memory.
- **Start/Stop REC measuring DATA:** When the function selector is under voltage and low resistance ranges, the user can start the REC function by pressing [REC] key. The REC symbol will display in the LCD. The REC down counter will also be shown in LCD to forecast the next data sampling time. When the second that the recording occurs, a disk symbol will be shown to indicate this process. When the function selector is under insulation ranges, the user can set the REC mode only before the measuring start. If the REC mode is set, a measuring will start the REC process automatically.
- **Data Capture Function:** When the user want to store a reading on the LCD, he can press [DATA Capture] key to enter data capture window. The tester will automatically searched the next available capture memory to store the reading or the user can browse up and down by press the [~/⎓ ZERO] and [HOLD] keys. Once the address is chosen, the user need to press [STORE REC] key to store reading. The user can exit data capture window by press [DATA Capture] key again.
- **Erase Data Memory:** The user can erase all the memory in the following process. Turn the tester off. Press and hold [REC] key then turn on the tester. [CLR] will be shown to indicate the erasing is under process. When it is done, message [DONE] will be shown in the LCD and the user can release the key.

AMPROBE®

AMB-45
Mégohmmètre numérique
Testeur de résistance d’isolement

Manuel de l’utilisateur

Garantie limitée et limitation de responsabilité
Votre produit Amprobe est garanti pièces et main d'oeuvre pendant 1 an à compter de la date d'achat. Cette garantie ne s'applique ni aux fusibles, ni aux piles jetables, ni aux dommages résultant d'un accident, d'une négligence, d'une utilisation inappropriée, d'une altération, d'une pollution ou de conditions anormales d'utilisation ou de manipulation. Les revendeurs ne sont pas autorisés à proposer des extensions de garantie pour le compte d'Amprobe. Pour bénéficier d'une prestation de service au cours de la période de garantie, renvoyez votre produit accompagné d'une preuve d'achat à l'un des centres de service Amprobe Test Tools agréés ou l'un des revendeurs ou distributeurs Amprobe. Pour plus d'informations, veuillez vous reporter à la section relative aux réparations. CETTE GARANTIE EST VOTRE SEUL RECOURS LÉGAL. TOUTES LES AUTRES GARANTIES, QU'ELLES SOIENT EXPRESSES, IMPLICITES OU PRÉVUES PAR LA LOI, NOTAMMENT LES GARANTIES IMPLICITES D'ADAPTATION À UNE FIN PARTICULIÈRE OU DE QUALITÉ MARCHANDE, SONT EXCLUES. LE FABRICANT NE SAURAIT ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE DE QUELQUE DOMMAGE QUE CE SOIT, INCLUANT DES DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS OU ACCESSOIRES, QUELLE QU'EN SOIT LA CAUSE. Certains pays ou états n'autorisant pas l'exclusion ou la limitation d'une garantie implicite ou de dommages accessoires ou indirects, il se peut que cette limitation de garantie ne vous concerne pas.

Réparation
Tous les outils de test renvoyés pour une réparation sous garantie ou non ou pour un étalonnage doivent être accompagnés des éléments suivants : votre nom, le nom de votre entreprise, son adresse, son numéro de téléphone et une preuve d'achat. Par ailleurs, veuillez ajouter une brève description du problème ou de la prestation requise et renvoyer également les pointes de touche avec l'appareil de mesure. Les frais de réparation ou de remplacement non pris en charge par la garantie doivent être réglées par chèque, mandat, carte bancaire dotée d'une date d'expiration ou bon de commande payable à Amprobe® Test Tools.

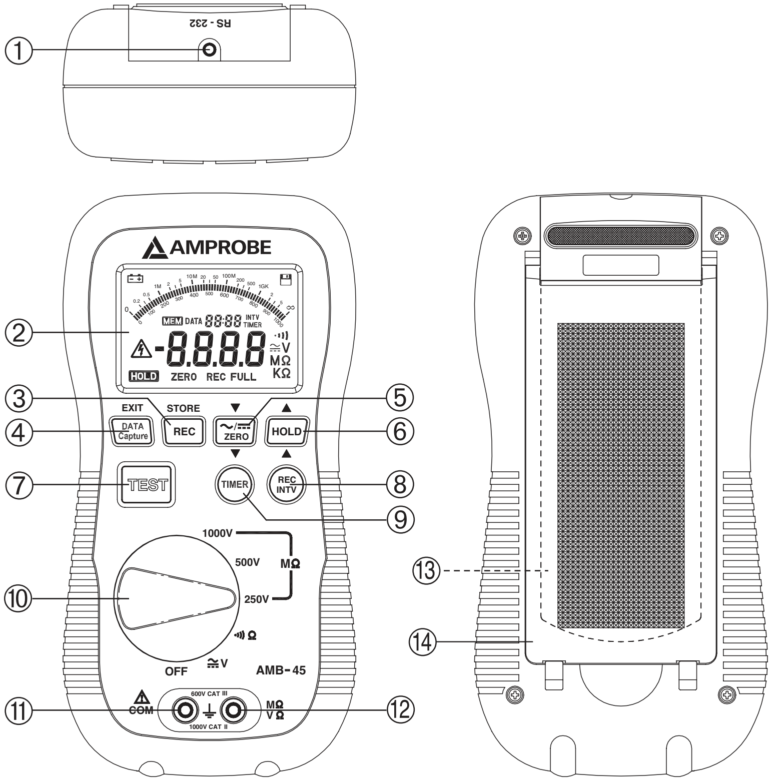
Réparation et remplacement sous garantie – Tous les pays
Veuillez lire la déclaration de garantie et vérifier que les piles fonctionnent correctement avant de demander une réparation. Au cours de la période de garantie, vous pouvez renvoyer tout outil de test à votre distributeur Amprobe® Test Tools qui vous l'échangera contre le même modèle ou équivalent. Veuillez consulter la section « Where to Buy » (Où acheter) du site www.amprobe.com pour connaître la liste des distributeurs les plus proches de chez vous. Par ailleurs, aux États-Unis et au Canada, les outils devant faire l'objet d'une réparation ou d'un remplacement sous garantie peuvent également être envoyés à un centre de service Amprobe® Test Tools (pour obtenir les adresses de ces centres de service, veuillez vous reporter à la page suivante).

Réparation et remplacement non pris en charge par la garantie – États-Unis et Canada
Les outils devant faire l'objet d'une réparation non prise en charge par la garantie doivent être envoyés à un centre de service Amprobe® Test Tools. Contactez Amprobe® Test Tools ou renseignez-vous auprès de votre point de vente pour connaître les tarifs de réparation et de remplacement actuels.

Aux États-Unis
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tél. : 877-AMPROBE (267-7623)
Fax : 425-446-6390

Au Canada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tél. : 905-890-7600
Fax : 905-890-6866

Réparation et remplacement non pris en charge par la garantie – Europe
En Europe, les outils n'étant plus sous garantie peuvent être remplacés par votre distributeur Amprobe® Test Tools moyennant le paiement de frais nominaux. Veuillez consulter la section « Where to Buy » (Où acheter) du site www.amprobe.com pour connaître la liste des distributeurs les plus proches de chez vous.
Adresse Europe*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Allemagne
Tél. : +49 (0) 7684 8009 - 0
*(Courriers uniquement, aucune réparation ou remplacement à cette adresse. Les clients européens doivent contacter leur distributeur.)



① Connecteur RS232

② Écran LCD

③ Bouton REC (Enregistrement)

④ Bouton Data capture
(Capture de données)

⑤ Bouton CA/CC

⑥ Bouton Hold (Affichage des données)

⑦ Bouton TEST

⑧ Bouton REC Intv
(Configuration d'intervalle)

⑨ Bouton TIMER
(Temporisation d'isolement)

⑩ Molette de sélection

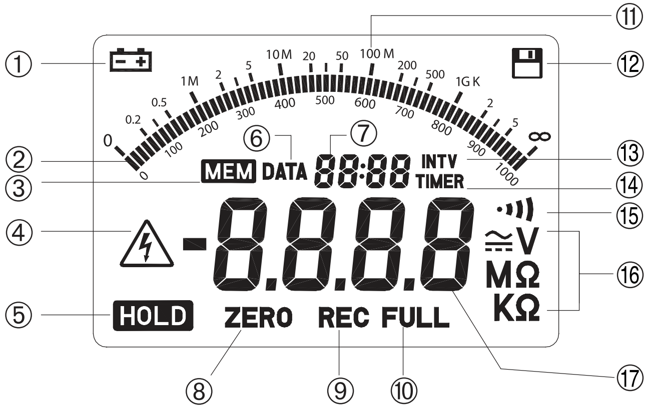
⑪ Borne noire

⑫ Borne rouge

⑬ Capot du compartiment de piles

⑭ Support repliable

Définition des symboles et emplacement des boutons



①	Batterie faible	⑩	Mémoire saturée
②	Affichage analogique	⑪	Affichage analogique
③	Données capturées en mémoire	⑫	Enregistrement des données
④	Avertissement haute tension	⑬	Symbole de l'intervalle d'enregistrement
⑤	Affichage des données	⑭	Symbole de temporisation du test d'isolement
⑥	Indication du mode de capture des données	⑮	Fonction Alarme de continuité
⑦	Affichage numérique secondaire	⑯	Unité de mesure
⑧	Faible résistance - Fonction zéro	⑰	Affichage numérique principal
⑨	Enregistrement en cours		

TABLE DES MATIÈRES

SYMBOLES DE SÉCURITÉ :

⚠	Attention (Reportez-vous à ce manuel avant d’utiliser l’appareil de mesure)
⚠	Haute tension, risque de choc électrique..
⧈	Au cours des opérations de maintenance, n’utilisez que les pièces de rechange spécifiées.
c UL US	Underwriters Laboratories Inc. [Remarque : Canada et États-Unis.]

INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

- Lisez attentivement les informations de sécurité ci-dessous avant de faire fonctionner l'appareil de mesure ou avant toute opération de maintenance.
- Le circuit testé doit être mis hors tension et isolé avant tout branchement de l'appareil de mesure, excepté pour les mesures de tension.
- Au cours d'un test, vous ne devez pas toucher les connexions du circuit.
- Après un test d'isolement, les circuits capacitifs doivent être déchargés avant de débrancher les pointes de touche.
- Pour éviter d'endommager l'appareil, n'appliquez pas à l'appareil de mesure des signaux supérieurs aux limites maximales indiquées dans les tables de spécifications techniques.
- N'utilisez pas l'appareil de mesure ou les pointes de touche s'ils vous semblent endommagés. Redoublez de prudence lorsque vous travaillez à proximité de conducteurs nus ou de barres omnibus.
- Utilisez l'appareil de mesure uniquement dans les conditions spécifiées dans ce manuel. Dans le cas contraire, la protection assurément normalement par l'appareil de mesure pourrait être altérée.
- Faites très attention lorsque vous travaillez avec des valeurs de tension supérieures à 60 V CC ou 30 V CA Eff. De telles valeurs de tension présentent des risques d'électrocution.
- Avant d'effectuer une mesure de résistance ou un test de continuité acoustique, débranchez le circuit de l'alimentation principale et toutes les charges du circuit.

CONDITIONS D'UTILISATION :

- Installation - Catégories III 600 V, Catégories II 1000 V
- Degré de pollution 2
- Altitude n'excédant pas 2 000 mètres
- Utilisation en intérieur uniquement
- Taux d'humidité relative : 80 % max.
- Température de fonctionnement 0 ~ 40 °C

MAINTENANCE ET NETTOYAGE :

- Seul le personnel qualifié doit effectuer les opérations de réparation ou de maintenance non évoquées dans ce manuel.
- Essuyez régulièrement le boîtier à l'aide d'un chiffon sec. N'utilisez pas de substances abrasives ou de solvants sur ces instruments.

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES :

- **Affichage :** Grand écran LCD 70 x 46 mm, affichage analogique 60 segments.
- **Indication de dépassement de gamme :** L'indication « OL » s'affiche sur l'écran LCD lorsqu'une mesure hors gamme est effectuée, excepté pour les test de résistance d'isolement pour lesquels l'indication « HI » s'affiche.
- **Indication de batterie faible :** Cette indication s'affiche lorsque les piles doivent être chargées.
- **Fréquence d'échantillonnage :** Affichage numérique 2,5 fois/s, affichage analogique 10 fois/s
- **Alimentation :** Pile 1,5 V AA X 8
- **Température de fonctionnement et humidité :** 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F), taux d'humidité relative inférieur à 80 %
- **Température de stockage :** -10 °C à 60 °C (14 °F à 140 °F)
- **Dimensions :** 230 x 116 x 62 mm (9 x 4,6 x 2,4 pouces)
- **Poids :** Environ 750 g (avec les piles)
- **Accessoires :** Pointes de touche, pinces crocodile grande taille, piles, housse de transport, logiciel, câble RS-232, manuel de l'utilisateur.

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES :

<table>
<tr><td colspan="3">Tension CA</td></tr>
<tr><td>Gamme</td><td>Résolution</td><td>Précision</td></tr>
<tr><td>600 V</td><td>0,1 V</td><td>1,5 % rdg + 5 dgts</td></tr>
<tr><td colspan="3">Tension CC</td></tr>
<tr><td>Gamme</td><td>Résolution</td><td>Précision</td></tr>
<tr><td>600 V</td><td>0,1 V</td><td>1 % rdg + 3 dgts</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ω Ohms (Définition automatique de la gamme)</td></tr>
<tr><td>Gamme</td><td>Résolution</td><td>Précision</td></tr>
<tr><td>400 Ω</td><td>0,1 Ω</td><td rowspan="2">1 % rdg + 5 dgts</td></tr>
<tr><td>4000 Ω</td><td>1 Ω</td></tr>
<tr><td colspan="3">•))) Alarme de continuité</td></tr>
<tr><td>Gamme</td><td>Active</td><td>Protection</td></tr>
<tr><td>•)))</td><td>40 Ω</td><td>250 V Eff</td></tr>
<tr><td colspan="3">MΩ (Définition automatique de la gamme)</td></tr>
<tr><td>Gamme</td><td>Résolution</td><td>Précision</td></tr>
<tr><td>4/40/400/4000 MΩ (250 V)</td><td rowspan="3">1 KΩ</td><td rowspan="3">3 % rdg + 5 dgts < 2 GΩ
5 % rdg + 5 dgts < 4 GΩ</td></tr>
<tr><td>4/40/400/4000 MΩ (500 V)</td></tr>
<tr><td>4/40/400/4000 MΩ (1000 V)</td></tr>
</table>

Nombre d’enregistrements : 4 000 enregistrements

MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE

Lorsque le testeur est inactif pendant trente minutes, sans que la molette de sélection ou un boîtier ne soit utilisé, il s’éteint automatiquement. Pour mettre le testeur sous tension de nouveau, tournez la molette de sélection jusqu’à la position « OFF », puis sélectionnez la fonction de votre choix.

CHANGEMENT DES PILES

Lorsque l’icône [+−] s’affiche sur l’écran LCD, les piles doivent être changées et remplacées par des neuves. Pour changer les piles, tournez la molette de sélection jusqu’à la position « OFF ». Retirez ensuite le capot du compartiment de piles à l’aide d’un tournevis. L’alimentation est assurée par huit piles AA 1,5 V. Après avoir changé les piles, revissez le capot du compartiment de piles.

CHANGEMENT DU FUSIBLE

Lorsque vous branchez l’appareil de mesure à une source > 10 V en gamme des ohms, le fusible de protection coupe le circuit. Le fusible est alors fondu et doit être remplacé. Il s’agit d’un fusible F 0,5 A 600 V. Pour remplacer le fusible, mettez le testeur hors tension, débranchez les pointes de touche, puis retirez le capot arrière et remplacez le fusible.

FONCTIONS DE MESURE

FONCTION TENSION EN COURANT ALTERNATIF :

Tournez la molette de sélection sur la gamme de tension. Branchez la pointe de touche noire sur la borne noire et la pointe de touche rouge sur la borne rouge. Branchez les pointes de touche sur le circuit de test en parallèle. Vous pouvez afficher la lecture en appuyant sur le bouton [HOLD] .

FONCTION TENSION EN COURANT CONTINU :

Tournez la molette de sélection sur la gamme de tension. Branchez la pointe de touche noire sur la borne noire et la pointe de touche rouge sur la borne rouge.

Appuyez sur le bouton [~/⎓ ZERO] pour passer du mode V CA à V CC, et vice-versa. Branchez les pointes de touche sur le circuit de test en parallèle. Vous pouvez afficher la lecture en appuyant sur le bouton [~/⎓ ZERO] .

FONCTIONS FAIBLE RÉSISTANCE ET ALARME DE CONTINUITÉ :

Tournez la molette de sélection sur la gamme des ohms. Branchez la pointe de touche noire sur la borne noire et la pointe de touche rouge sur la borne rouge. Branchez les pointes de touche sur le circuit de test en parallèle. Si la lecture est inférieure à 40 ohms, l'alarme de continuité sonne.

Vous pouvez mettre à zéro la résistance des pointes de touche (inférieur à 40 ohms) en court-circuitant les pointes de touche, puis appuyer sur le bouton [~/⎓ ZERO] . Lorsque la résistance est enregistrée, le symbole ZERO s'affiche sur l'écran LCD. Appuyez de nouveau sur le bouton [~/⎓ ZERO] pour revenir à un fonctionnement normal. Si la résistance des pointes de touche est supérieure à 40 Ω, l'alarme d'erreur sonne. Le courant de test fourni par le testeur peut atteindre 200 mA, n'utilisez pas cette gamme pour tester les composants électroniques tels que les diodes, les transistors ou les fusibles.

Avertissement :

Avant d'effectuer une mesure, vérifiez que le circuit n'est pas sous tension.

FONCTION MÉGOHM :

Tournez la molette de sélection sur la gamme de tension de test de votre choix. L'écran LCD affiche le symbole « ---- » pour indiquer que le testeur est en attente. Branchez la pointe de touche noire sur la borne noire et la pointe de touche rouge sur la borne rouge. Branchez les pointes de touche sur le circuit de test en parallèle. Vous pouvez effectuer la mesure en mode manuel ou en mode verrouillé :

- **Mode manuel :** Si le symbole de temporisation et de configuration ne s'affiche pas au centre de l'écran LCD, le testeur est en mode manuel. Appuyez sur le bouton TEST pour activer la source de tension de test. La mesure s'arrête lorsque le testeur obtient une première mesure stable ou lorsque vous appuyez sur le bouton [TEST] avant qu'une lecture stable n'ait été obtenue. Une alarme sonore périodique vous avertit d'une sortie haute tension. Une série d'alarmes sonores rapprochées dans le temps indique que la décharge du circuit est en cours. Lorsque l'alarme sonore cesse, le circuit est totalement déchargé. Le résultat du test s'affiche automatiquement sur l'écran.
- **Mode verrouillé :** Appuyez sur le bouton (TIMER) pour activer ou désactiver le mode de fonctionnement verrouillé. Si le symbole de temporisation et de configuration s'affiche au centre de l'écran LCD, le testeur est en mode verrouillé. Appuyez sur le bouton TEST une fois pour activer la source de test. Le temps de test restant s'affiche sur l'écran numérique secondaire. Une alarme sonore vous avertit d'une sortie haute tension. Vous pouvez interrompre le processus de test en appuyant sur le bouton [TEST] à nouveau ou lorsque le temps de test est écoulé. Une série d'alarmes sonores rapprochées dans le temps indique que la décharge du circuit est en cours. Lorsque l'alarme sonore cesse, le circuit est totalement déchargé. Le résultat du test s'affiche automatiquement sur l'écran.

⚠ Avertissement :

Avant d'effectuer une mesure, vérifiez que le circuit n'est pas sous tension.

Assurez-vous que les pointes de touche sont correctement branchées sur le circuit de test avant de lancer le test.

Ne débranchez pas les pointes de touche du circuit de test avant la fin du processus de déchargement.

- **Configuration de la temporisation :** Lorsque la molette de sélection se trouve sur les gammes d'isolement, vous pouvez configurer la temporisation en appuyant sur le bouton (TIMER) pendant 2 secondes. La configuration de la temporisation clignote sur l'écran : vous pouvez la modifier à l'aide des boutons [~/⎓ ZERO] et [HOLD]. En appuyant sur ces boutons une fois, la temporisation est modifiée d'une seconde. En maintenant ces boutons enfoncés, les différentes valeurs défilent de manière continue. Une fois la configuration terminée, vous devez appuyer une nouvelle fois sur le bouton TIMER pour enregistrer la valeur dans la mémoire.
- **Configuration de l'intervalle d'enregistrement :** Vous pouvez configurer l'intervalle d'enregistrement en appuyant sur le bouton (REC INTV). La configuration de l'intervalle clignote sur l'écran : vous pouvez la modifier à l'aide des boutons [~/⎓ ZERO] et [HOLD]. En appuyant sur ces boutons une fois, l'intervalle est modifié d'une seconde. En maintenant ces boutons enfoncés, les différentes valeurs défilent de manière continue. Une fois la configuration terminée, vous devez appuyer une nouvelle fois sur le bouton TIMER pour enregistrer la valeur dans la mémoire.
- **Lancer/Arrêter l'enregistrement des mesures des données :** Lorsque la molette de sélection se trouve sur la gamme de tension et sur les gammes de faible résistance, vous pouvez lancer la fonction REC en appuyant sur le bouton [REC]. Le symbole REC s'affiche sur l'écran, ainsi que le temps d'enregistrement, qui estime la durée de l'échantillonnage. Dès que l'enregistrement débute, un symbole en forme de disque s'affiche. Lorsque la molette de sélection se trouve sur les gammes d'isolement, vous pouvez sélectionner le mode REC uniquement avant le début d'une mesure. Lorsque le mode REC est sélectionné, l'enregistrement d'une mesure se lance automatiquement.
- **Capturer des données :** Lorsque vous souhaitez capturer une lecture sur l'écran LCD, appuyez sur le bouton [DATA Capture] pour accéder à la fenêtre de capture des données. Le testeur cherche automatiquement la mémoire de capture disponible pour stocker les données. Vous pouvez également parcourir le navigateur à l'aide des boutons [~/⎓ ZERO] et [HOLD]. Une fois l'adresse choisie, appuyez sur le bouton [STORE REC] pour stocker les données. Pour quitter la fenêtre de capture des données, appuyez une nouvelle fois sur le bouton [DATA Capture].
- **Effacer les données de la mémoire :** Vous pouvez effacer toutes les données de la mémoire en procédant comme suit : mettez le testeur hors tension. Tout en maintenant le bouton [REC] enfoncé, allumez le testeur. [CLR] s'affiche : les données sont en cours d'effacement. Une fois cette opération terminée, le message [DONE] s'affiche sur l'écran LCD. Vous pouvez alors relâcher le bouton.

AMB-45

Digitales Megaohmmeter
Isolationswiderstandstester

Benutzerhandbuch

Beschränkte Garantie und Haftungsbeschränkung

Es wird gewährleistet, dass dieses Amprobe-Produkt für die Dauer von einem Jahr ab dem Kaufdatum frei von Material- und Fertigungsdefekten ist. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Sicherungen, Einwegbatterien oder Schäden durch Unfälle, Nachlässigkeit, Missbrauch, Verunreinigung oder abnormale Betriebsbedingungen bzw. unsachgemäße Handhabung. Die Verkaufsstellen sind nicht dazu berechtigt, diese Garantie im Namen von Amprobe zu erweitern. Um während des Garantiezeitraums Serviceleistungen zu beanspruchen, müssen Sie das Produkt mit Kaufnachweis an ein autorisiertes Amprobe Test Tools Service-Center oder an einen Amprobe-Fachhändler/–Distributor einsenden. Einzelheiten siehe Abschnitt „Reparatur". DIESE GARANTIE STELLT DEN EINZIGEN UND ALLEINIGEN RECHTSANSPRUCH AUF SCHADENERSATZ DAR. ALLE ANDEREN GARANTIEN – AUSDRÜCKLICHE, IMPLIZIERTE ODER GESETZLICH VORGESCHRIEBENE —EINSCHLIESSLICH DER IMPLIZIERTEN GARANTIEN DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER EINER HANDELSÜBLICHEN QUALITÄT, WERDEN HIERMIT ABGELEHNT. DER HERSTELLER ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR SPEZIELLE, INDIREKTE, BEGLEIT- ODER FOLGESCHÄDEN ODER VERLUSTE, DIE AUF BELIEBIGER URSACHE ODER RECHTSTHEORIE BERUHEN. Da einige Staaten oder Länder den Ausschluss oder die Einschränkung einer implizierten Garantie sowie von Begleit- und Folgeschäden nicht zulassen, ist diese Garantiebeschränkung möglicherweise für Sie nicht gültig.

Reparatur

Zu allen Testwerkzeugen, die zur Reparatur oder Kalibrierung im Rahmen der Garantie oder außerhalb der Garantie eingesendet werden, muss folgendes beigelegt werden: Name des Kunden, Firmenname, Adresse, Telefonnummer und Kaufbeleg. Zusätzlich bitte eine kurze Beschreibung des Problems oder der gewünschten Wartung sowie die Messkabel dem Messgerät beilegen. Die Gebühren für Reparaturen außerhalb der Garantie oder für den Ersatz von Instrumenten müssen per Scheck, Geldanweisung oder Kreditkartennummer mit Ablaufdatum beglichen werden oder es muss ein Auftrag an Amprobe® Test Tools formuliert werden.

Garantiereparaturen oder –austausch – Alle Länder

Bitte die nachfolgende Garantieerklärung lesen und die Batterien prüfen, bevor Reparaturen angefordert werden. Während der Garantieperiode können alle defekten Geräte zum Umtausch gegen dasselbe oder ein ähnliches Produkt an den Amprobe® Test Tools-Distributor gesendet werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where toBuy" (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden. Darüber hinaus können in den USA und in Kanada Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center (Adresse siehe weiter unten) zur Reparatur oder zum Austausch eingesendet werden.

Reparaturen und Austausch außerhalb der Garantie – USA und Kanada

Für Reparaturen außerhalb der USA und Kanada werden die Geräte an ein Amprobe® Test Tools Service-Center gesendet. Auskunft über die derzeit geltenden Reparatur- und Austauschgebühren erhalten Sie von Amprobe® Test Tools oder der Verkaufsstelle.

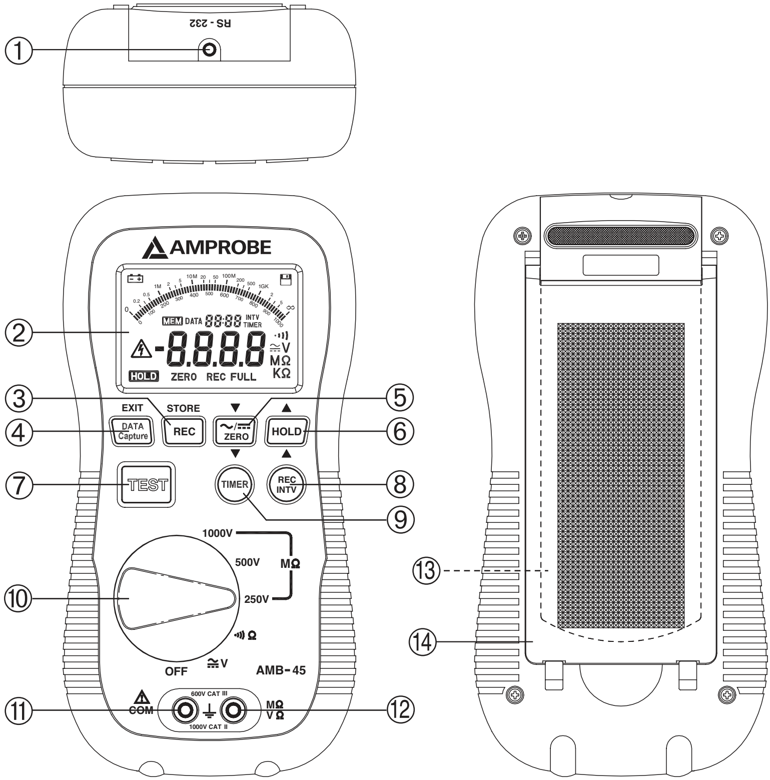
In den USA
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)
Fax: 425-446-6390

In Kanda
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

Reparatur und Austausch außerhalb der Garantie - Europa

In Europa können Geräte außerhalb der Garantie durch den zuständigen Amprobe® Test Tools-Distributor gegen eine Gebühr ersetzt werden. Ein Verzeichnis der zuständigen Distributoren ist im Abschnitt „Where toBuy" (Verkaufsstellen) auf der Website www.amprobe.com zu finden.

Korrespondenzanschrift für Europa*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Deutschland
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0



① RS232-Stecker

② LCD-Display

③ Aufnahmetaste

④ Datenerfassungstaste

⑤ AC/DC-Taste

⑥ Data-Hold-Taste

⑦ TEST-Taste

⑧ Aufnahmeintervall-Einstelltaste

⑨ Isolationstimertaste

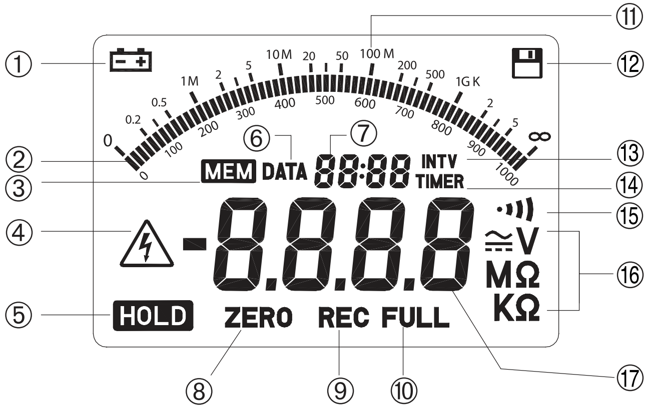
⑩ Funktionswahlscheibe

⑪ Schwarzer Anschluss

⑫ Roter Anschluss

⑬ Batteriefachdeckel

⑭ Ausklappbarer Ständer



① Niedriger Batteriestand

② Analoge Balkenanzeige

③ Daten im Erfassungsspeicher

④ Hochspannungswarnung

⑤ Data-Hold

⑥ Datenerfassungsmodusanzeige

⑦ Zweite Zahlenanzeige

⑧ Niederohm-Nullabgleich

⑨ Aufzeichnung läuft

⑩ Speicher voll

⑪ Analoge Balkenskala

⑫ Daten werden aufgezeichnet

⑬ Aufzeichnungsintervall-Symbol

⑭ Isolationstesttimer-Symbol

⑮ Durchgangssummerfunktion

⑯ Messeinheit

⑰ Haupt-Zahlenanzeige

INHALT

SICHERHEITSSYMBOLE:

⚠	Achtung (Lesen Sie dieses Handbuch, bevor Sie das Messgerät einsetzen).
⚠	Gefährliche Spannungen, Gefahr eines elektrischen Schlags.
⧈	Das Messgerät ist durch eine doppelte Isolierung geschützt. Verwenden Sie nur die spezifizierten Ersatzteile.
c UL us	Underwriters Laboratories Inc. [Hinweis: Kanada und USA]

SICHERHEITSHINWEISE

- Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Messgerät in Betrieb nehmen oder warten.
- Die zu testende Schaltung muss von der Stromversorgung getrennt und isoliert werden, bevor Sie mit dem Testgerät verbunden wird. Dies gilt jedoch nicht für die Spannungsmessung.
- Die Anschlüsse der Schaltung dürfen während des Testens nicht berührt werden.
- Nach einem Isolationstest müssen sich die kapazitiven Schaltungen erst entladen können, bevor die Testkabel abgenommen werden.
- Um Beschädigungen des Testgeräts zu vermeiden, sollten Sie keine Signale am Messgerät anlegen, welche die in den Tabellen der technischen Spezifikationen genannten Grenzwerte überschreiten.
- Verwenden Sie das Messgerät oder die Testkabel nicht, wenn diese beschädigt wirken. Gehen Sie äußerst sorgfältig vor, wenn Sie in der Umgebung von ungeschützten Leitern oder Busschienen arbeiten.
- Verwenden Sie das Messgerät nur wie in diesem Handbuch spezifiziert, da ansonsten die durch das Messgerät vorgesehenen Schutzvorkehrungen unwirksam sind.
- Lassen Sie Vorsicht walten, wenn Sie mit Spannungen über 60 V Gleichspannung oder 30 V Wechselspannung RMS arbeiten. Bei derartig hohen Spannungen besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags.
- Bevor Sie eine Widerstandsmessung vornehmen oder den akustischen Durchgang testen, müssen Sie die Schaltung von der Hauptstromversorgung und allen Lasten trennen.

Umgebungsbedingungen:

- Installationskategorien III 600 V, Kategorien II-1000V
- Verunreinigungsgrad 2
- Bis zu einer Höhe von 2000 m
- Nur für den Einsatz im Innenbereich
- Relative Feuchtigkeit: maximal 80 %
- Betriebstemperatur: 0 ~ 40 °C

WARTUNG & REINIGUNG:

- Nicht in diesem Handbuch beschriebene Reparaturen oder Wartungsarbeiten dürfen nur durch entsprechend qualifiziertes Personal durchgeführt werden.
- Wischen Sie das Gehäuse regelmäßig mit einem trockenen Tuch ab. Verwenden Sie keine Scheuer- oder Lösungsmittel zum Reinigen der Instrumente.

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN:

- **Display**: 70 x 46 mm großes LCD-Display mit einer 60 Segmente umfassenden Analogbalkenanzeige.
- **Überschreitungsanzeige**: „OL“ wird auf dem LCD-Display angezeigt, wenn eine Messung außerhalb des Messbereichs durchgeführt wird. Bei einem Isolationswiderstandstest wird „HI“ angezeigt.
- **Anzeige eines niedrigen Batteriestands**: Diese Anzeige wird eingeblendet, wenn die Batterien ausgewechselt werden müssen.
- **Abtastungsrate**: 2,5 Mal/Sekunde für die digitale Anzeige; 10 Mal/Sekunde für die Balkenanzeige.
- **Stromversorgung**: Acht 1,5 V AA-Batterien
- **Betriebstemperatur und Feuchtigkeit**: 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F), unter 80 % rF
- **Lagertemperatur**: -10 °C bis 60 °C (14 °F bis 140 °F)
- **Abmessungen:** 230 x 116 x 62 mm (9 x 4,6 x 2,4 Zoll)
- **Gewicht:** Ungefähr 750 g (mit Batterien)
- **Zubehör:** Testkabel, große Krokodilklemmen, Batterien, Tragetasche, Software, RS-232-Kabel, Benutzerhandbuch.

ELEKTRISCHE SPEZIFIKATIONEN:

Wechselspannung		
Bereich	Auflösung	Genauigkeit
600 V	0,1 V	1,5 % vom Messwert + 5 Stellen
Gleichspannung		
Bereich	Auflösung	Genauigkeit
600 V	0,1 V	1 % vom Messwert + 3 Stellen
Ω Widerstand (automatische Bereichswahl)		
Bereich	Auflösung	Genauigkeit
400 Ω	0,1 Ω	1 % vom Messwert + 5 Stellen
4000 Ω	1 Ω	
•))) Durchgangssummer		
Bereich	Aktiv	Schutz
•)))	40 Ω	250 Vrms
MΩ (automatische Bereichswahl)		
Bereich	Auflösung	Genauigkeit
4/40/400/4000MΩ (250 V)	1 KΩ	3 % vom Messwert + 5 Stellen < 2 GΩ 5 % vom Messwert + 5 Stellen < 4 GΩ
4/40/400/4000MΩ (500 V)		
4/40/400/4000MΩ (1000 V)		

Aufzeichnungslänge: 4000 Aufzeichnungen

AUTOMATISCHES AUSSCHALTEN

Wenn an dem Testgerät 30 Minuten lang keine Funktion gewählt oder keine Taste betätigt wird, schaltet sich das Testgerät automatisch ab. Um das Testgerät danach wieder einzuschalten, müssen Sie die Funktionswahlscheibe zu der Aus-Position und anschließend zu der gewünschten Funktion drehen.

WECHSELN DER BATTERIEN

Wenn +− auf dem LCD angezeigt wird, müssen die Batterien ausgewechselt werden. Drehen Sie dazu die Funktionswahlscheibe zur Aus-Position. Öffnen Sie dann die Batteriefachabdeckung unter Verwendung eines Schraubendrehers. Ersetzen Sie die acht AA 1,5-V-Batterien durch neue Batterien. Wenn Sie alle Batterien ausgetauscht haben, bringen Sie die Abdeckung wieder an und ziehen die Schraube fest.

WECHSELN DER SICHERUNG

Wenn Sie das Messgerät im Ohm-Bereich mit einer Stromversorgung von mehr als 10 V verbinden, unterbricht die Schutzsicherung den Stromkreis. Die Schutzsicherung muss danach ausgewechselt werden. Dazu benötigen Sie eine neue F 0,5 A 600 V-Sicherung. Schalten Sie zuerst das Messgerät aus, und entfernen Sie die Testkabel. Nehmen Sie dann die rückseitige Abdeckung ab, und ersetzen Sie die Sicherung.

WECHSELSPANNUNGSFUNKTION:

Drehen Sie die Funktionswahlscheibe zu dem Spannungsbereich. Verbinden Sie das schwarze Testkabel mit dem schwarzen Anschluss und das rote Testkabel mit dem roten Anschluss. Verbinden Sie die Testkabel parallel mit der zu testenden Schaltung. Sie können den Messwert halten, indem Sie die HOLD -Taste drücken.

GLEICHSPANNUNGSFUNKTION:

Drehen Sie die Funktionswahlscheibe zu dem Spannungsbereich. Verbinden Sie das schwarze Testkabel mit dem schwarzen Anschluss und das rote Testkabel mit dem roten Anschluss.

Drücken Sie die ~/⎓ ZERO -Taste, um den Modus von der Wechselspannungs- zur Gleichspannungsfunktion zu wechseln. Verbinden Sie die Testkabel parallel mit der zu testenden Schaltung. Sie können den Messwert halten, indem Sie die ~/⎓ ZERO -Taste drücken.

NIEDEROHM-FUNKTION UND DURCHGANGSFUNKTION:

Drehen Sie die Funktionswahlscheibe zu dem Ohmbereich. Verbinden Sie das schwarze Testkabel mit dem schwarzen Anschluss und das rote Testkabel mit dem roten Anschluss. Verbinden Sie die Testkabel parallel mit der zu testenden Schaltung. Wenn der Messwert kleiner als 40 Ohm ist, ertönt der Durchgangssummer.

Sie können einen Nullabgleich des Leitungswiderstands vornehmen (unter 40 Ohm), indem Sie die Testkabel kurzschließen und dann die ~/⎓ ZERO -Taste drücken. Wenn der Leistungswiderstand aufgezeichnet wurde, wird ein NULL-Symbol auf dem LCD-Display angezeigt. Drücken Sie die ~/⎓ ZERO -Taste erneut, um zum normalen Betrieb zurückzukehren. Wenn der Leitungswiderstand größer als 40 Ω ist, ertönt ein Fehlersignal. Weil der durch das Messgerät ausgegebene Teststrom größer als 200 mA sein kann, sollten Sie diesen Bereich nicht auf elektronische Bauelemente wie Dioden, Transistoren oder Sicherungen anwenden.

⚠ **Achtung:**

Vergewissern Sie sich mittels der Spannungsfunktion, dass die Schaltung keinen Strom führt.

MEGAOHM-FUNKTION:

Drehen Sie die Funktionswahlscheibe zu dem gewünschten Testspannungsbereich. Das LCD-Display zeigt “----“ an, um die Bereitschaft des Testgeräts anzugeben. Verbinden Sie das schwarze Testkabel mit dem schwarzen Anschluss und das rote Testkabel mit dem roten Anschluss. Verbinden Sie die Testkabel parallel mit der zu testenden Schaltung. Sie können die Messung im manuellen Modus oder im Sperrmodus durchführen.

- **Manueller Modus:** Wenn das Timer-Symbol und die Einstellung nicht in der Mitte des LCD-Displays angezeigt werden, befindet sich das Testgerät im manuellen Modus. Drücken Sie die Testtaste, um die Testspannungsquelle zu aktivieren. Die Messung stoppt, sobald das erste stabile Messergebnis erhalten wird oder wenn Sie TEST erneut drücken, bevor ein stabiles Messergebnis erhalten wurde. Ein periodischer Summton warnt vor einer hohen Spannungsausgabe. Eine Folge von Summtönen mit kürzeren Perioden gibt an, dass eine Entladung stattfindet. Wenn der Summton aufhört, ist die Entladung abgeschlossen. Das Testergebnis wird automatisch auf dem Display gehalten.
- **Sperrmodus**: Drücken Sie die TIMER -Taste, um in den Sperrmodus einzutreten oder denselben zu verlassen. In diesem Modus werden der Timer und die Einstellung in der Mitte des LCD-Displays angezeigt. Drücken Sie die Testtaste einmal, um die Testquelle zu aktivieren. Der Testabwärtszähler wird in der zweiten digitalen Anzeige angezeigt. Ein periodischer Summton warnt vor einer hohen Spannungsausgabe. Sie können den Testvorgang stoppen, indem Sie die TEST -Taste erneut drücken. Ansonsten stoppt der Testvorgang, wenn der Testabwärtszähler bei Null ankommt. Eine Folge von Summtönen mit kürzeren Perioden gibt an, dass eine Entladung stattfindet. Wenn der Summton aufhört, ist die Entladung abgeschlossen. Das Testergebnis wird automatisch auf dem Display gehalten.

⚠ **Achtung:**

Vergewissern Sie sich mittels der Spannungsfunktion, dass die Schaltung keinen Strom führt.

Starten Sie den Test erst dann, wenn die Testkabel korrekt mit der zu testenden Schaltung verbunden sind.

Entfernen Sie die Testkabel nicht von der zu testenden Schaltung, bevor die Entladung abgeschlossen ist.

- **Einstellen des Timers**: Wenn die Funktionswahlscheibe zu einem Isolationsbereich gedreht ist, können Sie den Timer einstellen, indem Sie TIMER zwei Sekunden lang gedrückt halten. Die Timer-Einstellung blinkt auf dem LCD-Display und kann mittels der ∼/⎓ ZERO und HOLD -Tasten verändert werden. Wenn Sie diese Tasten einmal drücken, wird die Einstellung um eine Sekunde verändert. Wenn Sie die Tasten länger als zwei Sekunden gedrückt halten, wird der Wert kontinuierlich verändert. Sobald Sie die gewünschte Einstellung vorgenommen haben, müssen Sie die Timer-Taste erneut drücken, um den Wert im Speicher zu speichern.
- **Einstellen des Aufzeichnungsintervalls**: Sie können das Aufzeichnungsintervall einstellen, indem Sie REC INTV drücken. Die Intervall-Einstellung blinkt auf dem LCD-Display und kann mittels der ∼/⎓ ZERO und HOLD -Tasten verändert werden. Wenn Sie diese Tasten einmal drücken, wird die Einstellung um eine Sekunde verändert. Wenn Sie die Tasten länger als zwei Sekunden gedrückt halten, wird der Wert kontinuierlich verändert. Wenn Sie die gewünschte Einstellung vorgenommen haben, müssen Sie die Timer-Taste erneut drücken, um den Wert im Speicher zu speichern.
- **Starten/Stoppen der Aufzeichnung von Messdaten**: Wenn die Funktionswahlscheibe zu dem Spannungs- oder Niederohmbereich gedreht ist, können Sie die Aufzeichnungsfunktion starten, indem Sie die REC -Taste drücken. Das Aufzeichnungssymbol wird auf dem LCD-Display angezeigt. Außerdem wird auf dem LCD-Display auch der Aufzeichnungs-Abwärtszähler angezeigt, um die nächste Datenabtastungszeit anzukündigen. Während der Sekunde der Aufzeichnung wird ein Plattensymbol angezeigt, um auf diesen Vorgang aufmerksam zu machen. Wenn die Funktionswahlscheibe zu einem Isolationsbereich gedreht ist, können Sie den Aufzeichnungsmodus nur vor dem Messbeginn setzen. Wenn der Aufzeichnungsmodus gesetzt ist, wird der Aufzeichnungsvorgang automatisch gestartet.
- **Datenerfassungsfunktion**: Wenn Sie ein Messergebnis auf dem LCD-Display speichern möchten, können Sie die DATA Capture -Taste drücken, um das Datenerfassungsfenster zu öffnen. Das Testgerät sucht automatisch nach der nächsten verfügbaren Speicheradresse für das Messergebnis. Sie können aber auch durch Drücken der ∼/⎓ ZERO und HOLD -Tasten nach oben und unten blättern. Sobald eine Speicheradresse gewählt wurde, können Sie die STORE REC -Taste drücken, um das Messergebnis zu speichern. Sie können das Datenerfassungsfenster verlassen, indem Sie erneut die DATA Capture -Taste drücken.
- **Löschen des Datenspeichers**: Sie können den gesamten Speicher löschen. Gehen Sie dazu wie folgt vor: Schalten Sie das Testgerät aus. Halten Sie die REC -Taste gedrückt, und schalten Sie das Testgerät ein. CLR wird eingeblendet, um den Löschvorgang anzugeben. Wenn das Löschen abgeschlossen ist, wird die Meldung DONE auf dem LCD-Display eingeblendet. Sie können die Taste jetzt loslassen.

AMB-45
Tester della resistenza di isolamento con megaohmmetro digitale

Manuale d'uso

Garanzia limitata e limitazione di responsabilità

Viene garantita l'assenza di difetti nei materiali e nella lavorazione del prodotto Amprobe per 1 anno dalla data di acquisto. La presente garanzia non riguarda fusibili, batterie monouso o danni derivanti da incidente, negligenza, uso inappropriato, alterazione, contaminazione o uso o maneggiamento in condizioni anomale. I rivenditori non sono autorizzati ad aggiungere qualsiasi altra garanzia per conto di Amprobe. Per ottenere l'assistenza durante il periodo della garanzia, restituire il prodotto insieme alla prova di acquisto a un centro di assistenza degli strumenti di test di Amprobe, oppure a un negoziante o distributore Amprobe. Per maggiori dettagli, fare riferimento alla sezione Riparazione. LA PRESENTE GARANZIA È L'UNICO MEZZO DI TUTELA A DISPOSIZIONE DELL'UTENTE. TUTTE LE ALTRE GARANZIE ESPRESSE, IMPLICITE O LEGALI, COMPRESE LE GARANZIE IMPLICITE DI IDONEITÀ A UN PARTICOLARE SCOPO O DI COMMERCIABILITÀ, NON SONO QUI RICONOSCIUTE. IL PRODUTTORE NON PUÒ ESSERE RITENUTO RESPONSABILE DI QUALSIASI DANNO O PERDITA SPECIALE, INDIRETTA, ACCIDENTALE O CONSEGUENTE DERIVANTE DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA. Poiché alcuni stati o Paesi non consentono l'esclusione o la limitazione di garanzie implicite o di danni accidentali o conseguenti, la presente limitazione di responsabilità potrebbe non essere valida per l'utente.

Riparazione

Tutti gli strumenti di test restituiti per la riparazione coperta o non coperta da garanzia devono essere corredati di quanto segue: nome dell'utente, nome dell'azienda, indirizzo, numero di telefono e prova di acquisto. Inoltre, è necessario allegare una breve descrizione del problema o del tipo di assistenza richiesto e includere i cavetti di collegamento insieme al misuratore. L'importo delle spese di riparazione o sostituzione non coperta da garanzia deve essere rimesso sotto forma di assegno, bonifico, addebito su carta di credito con indicazione della data di scadenza od ordine di acquisto intestato ad Amprobe® Test Tools.

Riparazione e sostituzione coperte da garanzia (tutti i Paesi)

Leggere le clausole della garanzia e verificare le batterie prima di richiedere una riparazione. Durante il periodo della garanzia, è possibile restituire qualsiasi strumento di test difettoso al distributore Amprobe® Test Tools per richiedere in sostituzione lo stesso prodotto o un prodotto analogo. Controllare l'elenco di distributori della propria zona nella sezione "Where to Buy" nel sito web www.amprobe.com. Inoltre, negli Stati Uniti d'America e in Canada le unità che richiedono la riparazione o la sostituzione coperta da garanzia possono inoltre essere spedite al centro di assistenza di Amprobe® Test Tools (per l'indirizzo, fare riferimento alla pagina seguente).

Riparazione e sostituzione non coperte da garanzia (USA e Canada)

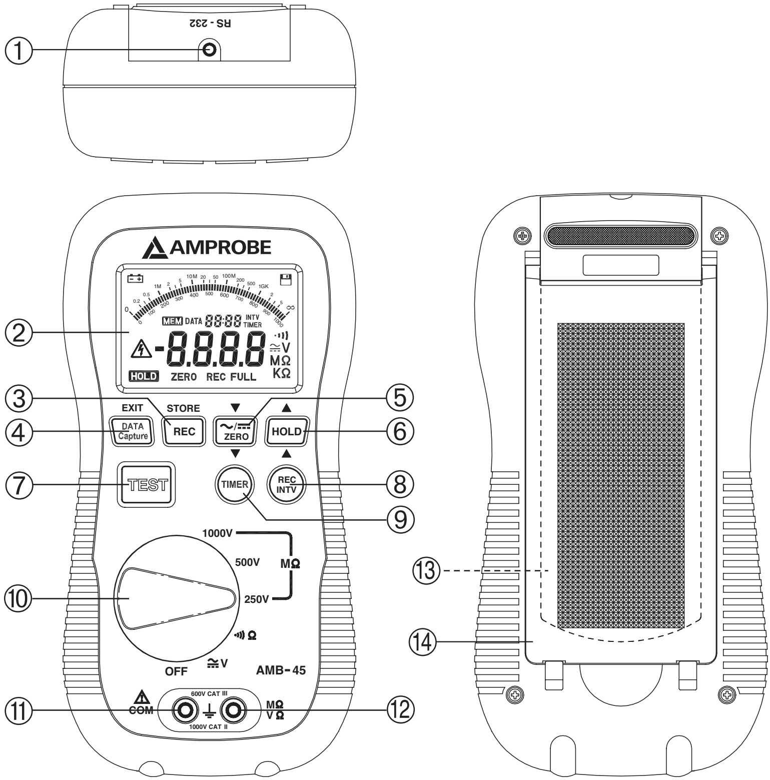
Negli Stati Uniti d'America e in Canada, le unità che richiedono la riparazione devono essere spedite al centro di assistenza di Amprobe® Test Tools. Per le tariffe attuali di riparazione e sostituzione, telefonare ad Amprobe® Test Tools o rivolgersi al punto di vendita della propria zona.

USA
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: 877-AMPROBE (267-7623)
Fax: 425-446-6390

Canada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

Riparazione e sostituzione non coperte da garanzia (Europa)

In Europa, le unità non coperte da garanzia possono essere sostituite dal distributore di Amprobe® Test Tools a un prezzo nominale. Controllare l'elenco di distributori della propria zona nella sezione "Where to Buy" nel sito web www.amprobe.com.\
Indirizzo europeo per la corrispondenza*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Germania
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0
*(Solo per la corrispondenza: non sono disponibili servizi di riparazione o sostituzione presso questo



① Connettore RS232

② Display LCD

③ Pulsante REC (registrazione)

④ Pulsante DATA Capture (acquisizione dati)

⑤ Pulsante AC/DC (CA/CC)

⑥ Pulsante HOLD (fermo dati)

⑦ Pulsante TEST

⑧ Pulsante REC INTV (impostazione intervallo registrazone)

⑨ Pulsante TIMER (timer isolamento)

⑩ Selettore di funzione

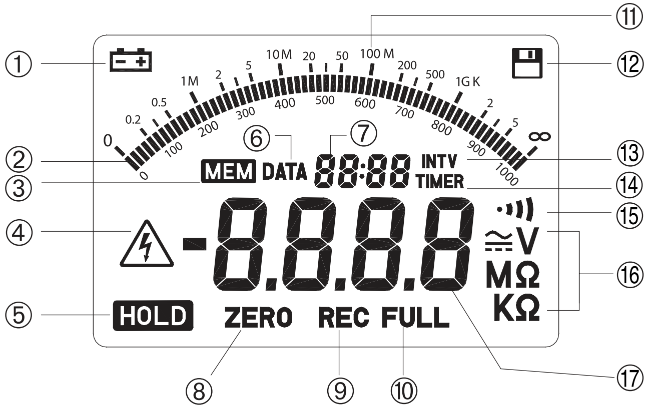
⑪ Terminale nero

⑫ Terminale rosso

⑬ Coperchio del vano batterie

⑭ Supporto pieghevole

Definizione dei simboli e posizione dei pulsanti



① Batterie scariche

② Indicazione analogica

③ Dati acquisiti in memoria

④ Avviso di alta tensione

⑤ Fermo dati

⑥ Indicazione della modalità di acquisizione dei dati

⑦ Visualizzazione digitale secondaria

⑧ Funzione di azzeramento per ohm basso

⑨ Registrazione in corso

⑩ Memoria piena

⑪ Scala graduata analogica

⑫ Registrazione di dati

⑬ Simbolo di intervallo di registrazione

⑭ Simbolo di timer del test di isolamento

⑮ Funzione acustica di continuità

⑯ Unità di misura

⑰ Visualizzazione digitale principale

SOMMARIO

SIMBOLI RELATIVI ALLA SICUREZZA

	Attenzione (consultare il presente manuale prima di utilizzare il misuratore).
	Tensioni pericolose, rischio di scossa elettrica.
	Il misuratore è interamente protetto da un isolamento doppio. Durante gli interventi di riparazione, utilizzare soltanto i componenti sostitutivi specificati.
c UL us	Underwriters Laboratories Inc. [Nota: Canada e USA]

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA

- Leggere le seguenti informazioni sulla sicurezza prima di tentare di utilizzare o riparare il misuratore.
- Il circuito sottoposto a test non deve trovarsi sotto tensione e deve essere isolato prima di effettuare i collegamenti, tranne nel caso di misurazione della tensione.
- Non toccare i collegamenti del circuito durante l'esecuzione di un test.
- Al termine del test di isolamento, è necessario attendere lo scaricamento dei circuiti di capacità prima di scollegare i cavetti di test.
- Per evitare danni allo strumento, non applicare al misuratore i segnali superiori ai limiti massimi indicati nelle tabelle delle specifiche tecniche.
- Non utilizzare il misuratore o i cavetti di test se appaiono danneggiati. Prestare particolare attenzione in presenza di conduttori o barre collettrici esposte.
- Utilizzare il misuratore soltanto nel modo specificato nel presente manuale; in caso contrario, la protezione di cui è dotato il misuratore potrebbe venire danneggiata.
- Prestare attenzione in presenza di tensioni superiori a 60 V CC o 30 V CA (valore efficace). Tali tensioni costituiscono un pericolo di scossa elettrica.
- Prima di eseguire misurazioni della resistenza o test di continuità acustica, scollegare il circuito dalla rete elettrica e tutti i carichi dal circuito.

CONDIZIONI AMBIENTALI:

- Categorie di installazione III 600V, Categorie II-1000V
- Livello di inquinamento 2
- Altitudine fino a 2000 metri
- Uso esclusivamente interno
- Umidità relativa 80% max.
- Temperatura operativa 0 ~ 40°C

MANUTENZIONE E PULIZIA:

- Gli interventi di riparazione e assistenza non trattati nel presente manuale devono essere effettuati soltanto da personale qualificato.
- Pulire periodicamente la cassa esterna con un panno asciutto. Non utilizzare sostanze abrasive o solventi per pulire questi strumenti.

SPECIFICHE GENERALI:

- **Display**: pannello LCD 70 x 46 mm con visualizzazione analogica a 60 segmenti.
- **Indicazione fuori gamma**: quando viene eseguita una misurazione fuori gamma, nel pannello LCD appare "OL"; invece, nel caso del test della resistenza di isolamento, appare "HI".
- **Indicazione di batterie scariche**: viene vizualizzato quando le batterie devono essere sostituite.
- **Frequenza di campionamento**: 2,5 volte/sec. per display digitale; 10 volte/sec. per grafico a barre
- **Alimentazione**: 8 batterie AA da 1,5 V
- **Temperatura e umidità operative**: 0 - 40°C, meno di 80% UR
- **Temperatura di conservazione**: -10 - 60°C
- **Dimensioni**: 230 x 116 x 62 mm
- **Peso**: circa 750 g (con batterie)
- **Accessori**: cavetti per test, pinzetta a ganasce grandi, batterie, custodia per il trasporto, software, cavo RS-232, manuale d'uso.

SPECIFICHE ELETTRICHE:

Tensione CA		
Gamma	Risoluzione	Precisione
600 V	0,1 V	1,5%rdg+5dgts
Tensione CC		
Gamma	Risoluzione	Precisione
600 V	0,1 V	1%rdg+3dgts
Ω Ohm (ricerca automatica fondo scala)		
Gamma	Risoluzione	Precisione
400 Ω	0,1 Ω	1%rdg+5dgts
4000 Ω	1 Ω	
•))) Segnalatore acustico di continuità		
Gamma	Attivo	Protezione
•)))	40 Ω	250 Vrms
MΩ (ricerca automatica fondo scala)		
Gamma	Risoluzione	Precisione
4/40/400/4000 MΩ (250 V)	1 KΩ	3%rdg+5dgts < 2 GΩ 5%rdg+5dgts < 4 GΩ
4/40/400/4000 MΩ (500 V)		
4/40/400/4000 MΩ (1000 V)		

Lunghezza di registrazione: 4000 immissioni

SPEGNIMENTO AUTOMATICO

Se il tester rimane inattivo per trenta minuti, senza l'uso del selettore di funzione o di alcun pulsante, lo strumento si spegne automaticamente. Per riaccenderlo, ruotare il selettore di funzione sulla posizione "OFF", quindi sulla funzione desiderata.

SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE

Quando appare [+−] nel display LCD, è necessario sostituire le batterie. Per sostituire le batterie, ruotare il selettore di funzione sulla posizione "OFF". Aprire quindi il coperchio del vano batterie con un cacciavite. La sostituzione delle batterie richiede otto batterie AA da 1,5 V nuove. Al termine della sostituzione di tutte le batterie, riapplicare il coperchio e serrare la vite.

SOSTITUZIONE DEL FUSIBILE

Se il misuratore viene collegato a una sorgente >10 V con una resistenza inferiore alla gamma, il fusibile di protezione si brucia e deve essere sostituito. Per la sostituzione, è necessario utilizzare un fusibile F 0.5 A 600 V nuovo. Spegnere il tester e rimuovere i cavetti di test, quindi rimuovere il coperchio posteriore e sostituire il fusibile.

Funzione V CA

Ruotare il selettore di funzione sulla gamma di tensione. Collegare il cavetto di test nero al terminale nero e quello rosso al terminale rosso. Collegare il cavetto di test al circuito di test in parallelo. È possibile fermare il valore misurato premendo il pulsante HOLD .

FUNZIONE V CC

Ruotare il selettore di funzione sulla gamma di tensione. Collegare il cavetto di test nero al terminale nero e quello rosso al terminale rosso.

Premere il pulsante ~/⎓ ZERO per cambiare la modalità dalla funzione V CA alla funzione V CC. Collegare il cavetto di test al circuito di test in parallelo. È possibile fermare il valore misurato premendo il pulsante ~/⎓ ZERO .

FUNZIONE DI BASSA RESISTENZA E FUNZIONE DI CONTINUITÀ

Ruotare il selettore di funzione sulla gamma di resistenza. Collegare il cavetto di test nero al terminale nero e quello rosso al terminale rosso. Collegare il cavetto di test al circuito di test in parallelo. Se il valore misurato è inferiore a 40 ohm, il segnalatore acustico di continuità viene attivato.

È possibile annullare la resistenza del cavetto (inferiore a 40 ohm) cortocircuitando il cavetto di test e premendo il pulsante ~/⎓ ZERO . Appena la resistenza del cavetto viene registrata, nel display LCD appare il simbolo ZERO. Premere nuovamente il pulsante ~/⎓ ZERO per ritornare al funzionamento normale. Se la resistenza del cavetto è superiore a 40 ohm, viene emesso un segnale acustico di errore. Poiché la corrente di test fornita dal misuratore può raggiungere 200 mA, non utilizzare questa gamma per eseguire il test di componenti elettronici quali diodi, transistor o fusibili.

⚠ **Attenzione**

Prima di effettuare la misurazione, verificare che il circuito non sia messo sotto tensione dalla funzione di tensione.

FUNZIONE MEGAOHM

Ruotare il selettore di funzione sulla gamma di tensione desiderata per il test. Nel display LCD appare "----" per indicare che il tester è in modalità di attesa. Collegare il cavetto di test nero al terminale nero e quello rosso al terminale rosso. Collegare il cavetto di test al circuito di test in parallelo. È possibile effettuare la misurazione nella modalità di alimentazione manuale o in quella di blocco dell'alimentazione:

- **Modalità manuale:** se il simbolo del timer e di impostazione non è presente al centro del display LCD, il tester si trova in modalità manuale. Premere il pulsante TEST per attivare la sorgente di tensione di test per avviare la misurazione, la quale si arresterà dopo avere individuato il primo valore di misurazione stabile o dopo che è stato premuto nuovamente il pulsante TEST prima dell'individuazione di un valore stabile. L'emissione di un segnale acustico a intervalli indica una uscita di tensione elevata. L'emissione di una serie di segnali acustici indica lo scaricamento in corso. Appena la segnalazione acustica si arresta, lo scaricamento è completato. Il valore di test viene vizualizzato automaticamente nel display.
- **Modalità di blocco**: premere il pulsante TIMER per attivare o disattivare la modalità di funzionamento di blocco dell'alimentazione. In questa modalità, il simbolo del timer e di impostazione viene visualizzato al centro del display LCD. Premere una volta il pulsante TEST per attivare la sorgente di test; il conteggio alla rovescia del test appare nella visualizzazione digitale secondaria. L'emissione di un segnale acustico a intervalli indica una uscita di tensione elevata. L'operazione di test può essere interrotta premendo nuovamente il pulsante TEST o appena il conteggio alla rovescia raggiunge zero. L'emissione di una serie di segnali acustici a intervalli più brevi indica lo scaricamento in corso. Al termine della segnalazione acustica, lo scaricamento è completato. Il valore di test viene vizualizzato automaticamente nel display.

⚠ Attenzione

Prima di effettuare la misurazione, verificare che il circuito non sia messo sotto tensione dalla funzione di tensione.
Non iniziare il test prima di avere collegato correttamente il cavetto al circuito da sottoporre a test.
Non rimuovere i cavetti di test dal circuito da sottoporre a test prima del completamento della procedura di scaricamento.

- **Impostazione del timer:** quando il selettore di funzione è regolato al di sotto delle gamme di isolamento, è possibile impostare il timer premendo TIMER per due secondi. Il valore di impostazione del timer lampeggia nel display LCD e può essere modificato con i pulsanti ~/⎓ ZERO e HOLD. Premendo questi pulsanti una volta è possibile modificare l'impostazione di un secondo; premendoli per più di due secondi il valore cambia continuamente. Al termine dell'impostazione, è necessario premere nuovamente TIMER per memorizzare il valore.
- **Impostazione dell'intervallo di registrazione**: è possibile impostare l'intervallo di registrazione premendo REC INTV. Il valore di impostazione dell'intervallo lampeggia nel display LCD e può essere modificato premendo i pulsanti ~/⎓ ZERO e HOLD. Premendo questi pulsanti una volta è possibile modificare l'impostazione di un secondo; premendoli per più di due secondi il valore cambia continuamente. Al termine dell'impostazione, è necessario premere nuovamente TIMER per memorizzare il valore.
- **Avvio/arresto della registrazione per la misurazione dei dati**: quando il selettore di funzione è regolato al di sotto delle gamme di tensione e bassa resistenza, è possibile avviare la funzione di registrazione premendo il pulsante REC. Nel display LCD appare il simbolo REC. Nel display LCD viene inoltre mostrato il contatore alla rovescia REC con cui viene segnalato il prossimo campionamento di dati previsto. Quando viene raggiunto il momento esatto in cui si verifica la registrazione, nel display LCD appare il simbolo di un dischetto che indica questa operazione. Quando il selettore di funzione è regolato al di sotto delle gamme di isolamento, è possibile impostare la modalità REC soltanto prima dell'inizio della misurazione. Se la modalità REC è impostata, l'esecuzione di una misurazione avvia automaticamente la procedura di registrazione.
- **Funzione di acquisizione dei dati:** per memorizzare un valore misurato visualizzato nel display LCD, è possibile premere il pulsante DATA Capture per accedere alla finestra di acquisizione dei dati. Il tester esegue la ricerca automatica della posizione di memoria di acquisizione disponibile in cui conservare il valore misurato; in alternativa, è possibile sfogliare i valori disponibili premendo i pulsanti ~/⎓ ZERO e HOLD. Dopo avere scelto una posizione di memoria, premere il pulsante STORE REC per memorizzare il valore misurato. Premere nuovamente il pulsante DATA Capture per uscire dalla finestra di acquisizione dei dati.
- **Cancellazione di dati in memoria**: è possibile cancellare l'intero contenuto della memoria nel modo seguente. Spegnere il tester. Tenere premuto il pulsante REC e riaccendere il tester. Viene visualizzato CLR per indicare che l'operazione di cancellazione è in corso. Al termine della cancellazione, nel display LCD appare il messaggio DONE; rilasciare quindi il pulsante.

AMPROBE®

AMB-45
Megóhmetro digital
Probador de resistencia de aislamiento

Manual de usuario

Garantía limitada y limitación de responsabilidad

Su producto Amprobe estará exento de defectos materiales y de fabricación durante un año desde la fecha de compra. Esta garantía no cubre fusibles, baterías desechables o daños debidos a accidentes, negligencia, uso inadecuado, alteración, contaminación o condiciones de funcionamiento o manipulación anómalas. Los distribuidores no están autorizados a ampliar otras garantías en nombre de Amprobe. Para obtener el servicio de garantía durante el periodo de validez de la misma, devuelva el producto con su prueba de compra a un centro de servicio autorizado Amprobe Test Tools o a un distribuidor de Amprobe. Para obtener más detalles, vea la sección de Reparaciones. ESTA GARANTÍA ES SU ÚNICO RECURSO VÁLIDO. QUEDA EXCLUIDA CUALQUIER OTRA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA, IMPLÍCITA O LEGAL, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE IDONEIDAD PARA UN FIN DETERMINADO O DE MERCANTIBILIDAD. EL FABRICANTE NO SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS O PÉRDIDAS ESPECIALES, INDIRECTOS O CONSECUENTES DERIVADOS DE CUALQUIER CAUSA O TEORÍA. Debido a que algunos países o estados no permiten la exclusión o limitación de los términos de una garantía implícita o de los daños accidentales o consecuentes, la limitación de responsabilidad puede no aplicarse a su caso.

Reparaciones

Todas las herramientas de prueba devueltas para su reparación, ya sea en garantía o fuera de ella, o bien para su calibración, deben ir acompañadas de lo siguiente: su nombre, nombre de la empresa, dirección, número de teléfono y prueba de compra. Además, deberá incluirse una breve descripción del problema o del servicio requerido junto con los cables de prueba y el medidor. Los cargos por reparaciones o recambios fuera de garantía deberán remitirse en forma de cheque, giro postal, tarjeta de crédito con fecha de expiración o una orden de compra a favor de Amprobe® Test Tools.

Reparaciones y recambios en garantía – Todos los países

Lea el certificado de garantía y compruebe las baterías antes de solicitar una reparación. Durante el periodo de garantía cualquier herramienta de prueba defectuosa puede devolverse a su distribuidor de Amprobe® Test Tools para su sustitución por el mismo u otro producto similar. Consulte la sección “Where to Buy” (Puntos de venta) en www.amprobe.com para obtener una lista de distribuidores cercanos. Además, en Estados Unidos y Canadá, las reparaciones y las piezas de sustitución en garantía también pueden enviarse a un centro de servicio de Amprobe® Test Tools (consulte las direcciones en la página siguiente).

Reparaciones y recambios fuera de garantía – Estados Unidos y Canadá

En Estados Unidos y Canadá, las reparaciones fuera de garantía deben enviarse a un centro de servicio de Amprobe® Test Tools. Para obtener información sobre las tarifas de reparación o sustitución, llame a Amprobe® Test Tools o pregunte en su punto de venta.

En EE.UU.
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel.: 877-AMPROBE (267-7623)
Fax: 425-446-6390

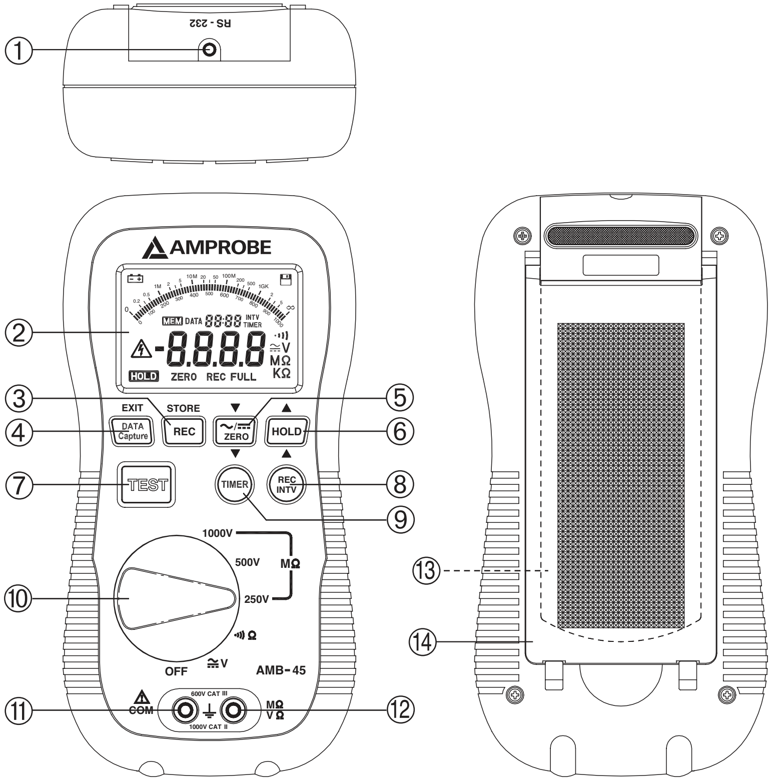
En Canadá
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel.: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

Reparaciones y recambios fuera de garantía – Europa

En Europa su distribuidor de Amprobe® Test Tools puede reemplazar las piezas fuera de garantía por un cargo simbólico. Consulte la sección “Where to Buy” (Puntos de venta) en www.amprobe.com para obtener una lista de distribuidores cercanos.

Dirección de correspondencia en Europa*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Alemania
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0

*(Sólo correspondencia – esta dirección no es válida para reparaciones o sustituciones. Los clientes en Europa deben ponerse en contacto con su distribuidor.)



① Conector RS232

② Pantalla LCD

③ Botón REC

④ Botón de captura de datos

⑤ Botón CA/CC

⑥ Botón de retención de datos

⑦ Botón de TEST

⑧ Botón de configuración del intervalo de REC

⑨ Botón del temporizador de aislamiento

⑩ Dial de selección de función

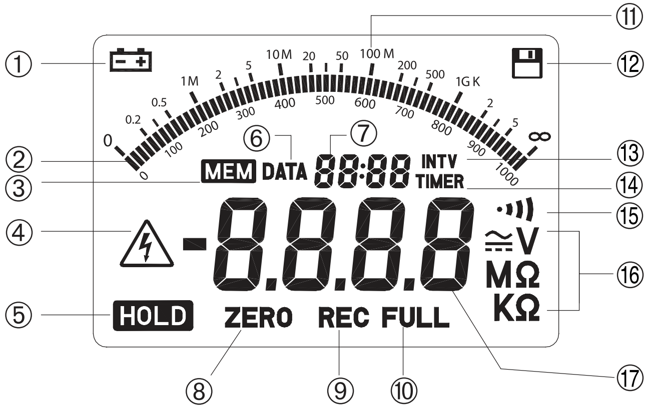
⑪ Terminal negro

⑫ Terminal rojo

⑬ Tapa del compartimiento de baterías

⑭ Base plegable

Definición de símbolos y localización de los botones



① Batería baja

② Pantalla con barra analógica

③ Memoria de captura de datos de entrada

④ Advertencia de voltaje alto

⑤ Retención de datos

⑥ Indicación del modo de captura de datos

⑦ Pantalla de dígitos secundaria

⑧ Función cero para baja resistencia

⑨ REC en proceso

⑩ Memoria llena

⑪ Escala de barra analógica

⑫ Registro de datos

⑬ Símbolo del intervalo de REC

⑭ Símbolo del temporizador de la prueba de aislamiento

⑮ Función zumbador de continuidad

⑯ Unidad de medición

⑰ Pantalla de dígitos principal

ÍNDICE

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

	Precaución (Antes de usar el medidor, remítase a este manual)
	Voltajes peligrosos, riesgo de descarga eléctrica.
	El medidor está protegido mediante un doble aislamiento. Para efectuar reparaciones utilice sólo los repuestos especificados.
	Underwriters Laboratories Inc. [Nota: Canadá y EE.UU.]

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

- Lea atentamente la siguiente información de seguridad antes de utilizar o reparar el medidor.
- Debe desactivarse y aislarse el circuito bajo prueba antes de realizar las conexiones, salvo para la medición de voltajes.
- Las conexiones del circuito no deben tocarse durante la prueba.
- Después de la prueba de aislamiento, debe dejar que se descarguen los circuitos capacímetros antes de desconectar los cables de prueba.
- Para evitar dañar al instrumento, no aplique señales que excedan de los límites máximos indicados en las tablas de especificación técnica.
- No utilice el medidor o los cables de prueba si parecen dañados. Cuando trabaje con conductores pelados o barras conductoras, sea especialmente cauteloso.
- Utilice el medidor sólo como se indica en este manual. De lo contrario, la protección que proporciona el medidor puede deteriorarse.
- Tenga cuidado cuando trabaje con voltajes superiores a 60 VCC o 30 VCA RMS. Dichos voltajes suponen un peligro de descarga eléctrica.
- Antes de realizar mediciones de resistencia o comprobar la continuidad acústica, desconecte la alimentación principal del circuito y todas las cargas del circuito.

CONDICIONES AMBIENTALES

- Categorías de instalación III 600V y II 1000V
- Grado de polución 2
- Altitud de hasta 2000 metros
- Sólo para uso en interior
- Humedad relativa máxima del 80%
- Temperatura de funcionamiento 0 ~ 40°C

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

- Sólo el personal cualificado debería realizar aquellos trabajos de reparación o mantenimiento no explicados en este manual.
- Limpie la carcasa con un paño seco de forma periódica. No utilice abrasivos ni disolventes sobre estos instrumentos.

ESPECIFICACIÓN GENERAL

- **Pantalla LCD:** Gran panel de LCD de 70 x 46 mm. con indicación de barra analógica de 60 segmentos.
- **Indicación de fuera de rango:** Cuando se realice una medición fuera de rango, aparecerá "OL" en la pantalla LCD, salvo cuando se realice una prueba de resistencia de aislamiento, en que aparecerá "HI".
- **Indicación de batería baja:** Aparecerá cuando sea necesario reemplazar las baterías.
- **Frecuencia de muestreo:** 2,5 veces/seg. para pantalla digital; 10 veces/seg. para el gráfico de barras
- **Fuente de alimentación:** 8 baterías de 1,5 V, tamaño AA
- **Temperatura y humedad de funcionamiento:** 0° a 40° (32 °F a 104 °F), HR inferior a 80%
- **Temperatura de almacenamiento:** -10° a 60° (14 °F a 140 °F)
- **Dimensiones:** 230 x 116 x 62 mm; 9 x 4,6 x 2,4 pulgadas
- **Peso:** Aprox. 750 g (con baterías)
- **Accesorios:** Cables de prueba; pinzas de boca grande, baterías, funda, software, cable RS-232, manual de usuario.

ESPECIFICACIÓN ELÉCTRICA:

Voltaje CA		
Rango	Resolución	Precisión
600 V	0,1 V	1,5%rdg+5dgts
Voltaje CC		
Rango	Resolución	Precisión
600 V	0,1 V	1%rdg+3dgts
Ω Ohms (Autoranging)		
Rango	Resolución	Precisión
400 Ω	0,1 Ω	1%rdg+5dgts
4000 Ω	1 Ω	
•))) Avisador de continuidad		
Rango	Activo	Protección
•)))	40 Ω	250 Vrms
MΩ (Autoranging)		
Rango	Resolución	Precisión
4/40/400/4000 MΩ (250 V)	1 KΩ	3%rdg+5dgts < 2 GΩ 5%rdg+5dgts < 4 GΩ
4/40/400/4000 MΩ (500 V)		
4/40/400/4000 MΩ (1000 V)		

Longitud de grabación: 4000 registros

AUTOAPAGADO

Cuando el medidor está inactivo durante treinta minutos, sin que se utilice ningún botón o selector de función, se apagará automáticamente por si solo. Para encender de nuevo el medidor, el usuario debe girar el selector de función a la posición "OFF" (Apagado) y luego a la función deseada.

CAMBIO DE BATERÍAS

Cuando aparece [+−] en la pantalla, debe reemplazar las baterías por otras nuevas. Para reemplazar las baterías, el usuario debe girar el selector de función a la posición OFF (apagado). A continuación debe abrir la tapa del compartimiento de las baterías con un destornillador. Se deben reemplazar las 8 baterías tipo AA de 1,5 V por otras nuevas. Después de cambiar todas las baterías, vuelva a colocar la tapa y apriete el tornillo.

CAMBIO DEL FUSIBLE

Al conectar el medidor en el rango de ohmios a una fuente > 10 V, el fusible de protección abre el circuito y es necesario reemplazarlo por uno nuevo. Para reemplazar el fusible utilice un fusible F 0,5 A 600 V. En primer lugar, debe apagar el medidor y retirar los cables de prueba. Luego retire la tapa posterior y reemplace el fusible.

FUNCIONES DE MEDICIÓN

FUNCIÓN VCA

Gire el selector de función al rango de voltaje. Conecte el cable de prueba negro al terminal Negro y el cable rojo al terminal Rojo. Conecte el cable de prueba al circuito bajo prueba en paralelo. El operario puede retener la lectura presionando la tecla HOLD .

FUNCIÓN VCC

Gire el selector de función al rango de voltaje. Conecte el cable de prueba negro al terminal Negro y el cable rojo al terminal Rojo.

Presione el botón ~/⎓ ZERO para cambiar el modo de VCA a función VCC. Conecte el cable de prueba al circuito bajo prueba en paralelo. Se puede retener la lectura presionando la tecla ~/⎓ ZERO .

FUNCIÓN DE BAJA RESISTENCIA Y FUNCIÓN DE CONTINUIDAD

Gire el selector de función al rango de ohmios. Conecte el cable de prueba negro al terminal Negro y el cable rojo al terminal Rojo. Conecte el cable de prueba al circuito bajo prueba en paralelo. Si la lectura es menor que 40 ohmios, el avisador de continuidad suena.

Se puede anular la resistencia del cable (inferior a 40 ohm) cortando el cable de prueba y presionando la tecla ~/⎓ ZERO . Al grabar la resistencia del cable, aparece un símbolo ZERO (CERO) en la pantalla. Presione la tecla ~/⎓ ZERO . Al grabar la resistencia del cable, aparece un símbolo ZERO (CERO) en la pantalla. Presione la de nuevo para volver al modo de funcionamiento normal. Si la resistencia del cable es mayor que 40 Ω, el avisador de error suena. Debido a que la corriente de prueba proporcionada por el medidor puede llegar a 200 mA, no utilice este rango para probar componentes electrónicos tales como diodos, transistores o fusibles.

⚠ **Precaución:**

Antes de realizar mediciones, compruebe que el circuito no está activo debido a la función de voltaje.

FUNCIÓN MEGOHMIO

Gire el selector de función al rango de voltaje de prueba deseado. La pantalla LCD muestra “----” para indicar que el medidor está en espera. Conecte el cable de prueba negro al terminal Negro y el cable rojo al terminal Rojo. Conecte el cable de prueba al circuito bajo prueba en paralelo. Puede tomar mediciones en modo de alimentación manual o modo de bloqueo de alimentación:

- **Modo manual**: Si el símbolo del temporizador y la configuración no se muestran en el centro de la pantalla LCD, el medidor está en modo manual. Pulse la tecla de prueba para activar la fuente de voltaje de prueba y la medición se detiene tras obtener la primera lectura estable o tras pulsar la tecla TEST de nuevo antes de obtener una lectura estable. Un pitido periódico le advierte de un voltaje de salida alto. Una serie de pitidos de periodo más corto indica que la descarga está en proceso. Cuando el pitido se detiene, la descarga está completa. El resultado de la prueba aparece automáticamente en la pantalla.
- **Modo de bloqueo:** Pulse el botón TIMER para entrar o salir del modo de funcionamiento de bloqueo de corente. En este modo el temporizador y la configuración se muestran en el centro de la pantalla LCD. Pulse el botón de prueba una vez para activar la fuente de prueba y el contador de pruebas aparece en la pantalla de dígitos secundaria. Un pitido periódico le advierte de un voltaje de salida alto. El proceso de prueba puede detenerse pulsando el botón TEST de nuevo o cuando el contador de pruebas llegue a cero. Una serie de pitidos de periodo más corto indica que la descarga está en proceso. Cuando el avisador se para, la descarga está completa. El resultado de la prueba aparece automáticamente en la pantalla.

⚠ Precaución:

Antes de realizar mediciones, verifique que el circuito no está activo debido a la función de voltaje.
No empiece la prueba antes de conectar el cable al circuito de prueba correctamente.
No retire los cables de prueba del circuito bajo prueba hasta que no se haya completado el proceso de descarga.

- **Configurar temporizador:** Cuando el selector de función se encuentra por debajo de los rangos de aislamiento, el usuario puede configurar el temporizador pulsando TIMER durante 2 segundos. La configuración del temporizador parpadea en la pantalla LCD y puede cambiarse mediante las teclas ZERO y HOLD. Al presionar estas teclas una vez, la configuración avanza o retrocede un segundo, y al presionar estas teclas durante más de 2 segundos, el valor cambia de forma continua. Una vez realizada la configuración, el usuario debe pulsar el botón del temporizador de nuevo para almacenar el valor en memoria.
- **Intervalo de configuración de REC:** El usuario puede configurar el intervalo de REC pulsando REC INTV.
La configuración del intervalo parpadea en la pantalla LCD y puede cambiarse mediante las teclas ZERO y HOLD. Al presionar estas teclas una vez, la configuración avanza o retrocede un segundo, y al presionar estas teclas durante más de 2 segundos, el valor cambia de forma continua. Una vez realizada la configuración, el usuario debe pulsar el botón del temporizador de nuevo para almacenar el valor en memoria.
- **Iniciar/Parar REC para medición de DATOS:** Cuando el selector de función se encuentra en los rangos de voltaje y baja resistencia, el usuario puede configurar la función REC pulsando la tecla REC. El símbolo REC aparece en la pantalla LCD. El contador REC también se muestra en la pantalla LCD para prever el tiempo del siguiente muestreo de datos. En el momento en que tenga lugar la grabación, aparecerá un símbolo de disco para indicar este proceso. Cuando el selector de función se encuentra en los rangos de aislamiento, el usuario puede configurar el modo REC sólo antes de iniciar la medición. Si el modo REC está configurado, al realizar una medición se inicia el proceso de REC automáticamente.
- **Función de captura de datos:** Cuando el usuario desea almacenar una lectura de la pantalla LCD, puede presionar la tecla DATA Capture para entrar en la ventana de captura de datos. El medidor busca automáticamente la siguiente memoria de captura disponible para almacenar la lectura o también existe la posibilidad de desplazarse arriba y abajo mediante las teclas ZERO y HOLD. Una vez seleccionada la ubicación, el usuario debe pulsar la tecla STORE REC para almacenar la lectura. El usuario puede salir de la ventana de captura de datos pulsando la tecla DATA Capture de nuevo.
- **Borrar la memoria de datos:** El usuario puede borrar toda la memoria mediante el siguiente proceso. Apague el medidor. Mantenga pulsada la tecla REC y encienda el medidor. Aparece en pantalla CLR para indicar que el borrado está en proceso. Una vez terminado este proceso, se muestra el mensaje DONE en la pantalla y el usuario ya puede soltar la tecla.

AMB-45
Digital Megohmmeter
Testeshet för isolering

Användarhandbok

Begränsad garanti och ansvarsbegränsning.
Din Amprobe-produkt har ett års garanti från inköpsdatum för materialdefekter och tillverkningsfel. Garantin gäller inte säkringar, engångsbatterier eller skador som uppstått från olyckor, försummelse, ändringar, förorening eller onormala arbetsförhållanden eller hantering. Återförsäljare är inte auktoriserade att förlänga garantin åt Amprobe. Vid service ska du returnera produkten med inköpskvitto till ett auktoriserat Amprobe Test Tools-servicecenter eller till en Amprobe-försäljare eller -distributör. Mer information finns i avsnittet Reparationer. DEN HÄR GARANTIN ÄR DEN ENDA KOMPENSATION DU ÄR BERÄTTIGAD TILL. ALLA ANDRA GARANTIER GÄLLER EJ - OAVSETT UTTRYCKLIGA, UNDERFÖRSTÅDDA ELLER LAGSTADGADE - INKLUSIVE UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER FÖR BRUK VID ETT SPECIELLT ANVÄNDNINGS- ELLER HANDELSOMRÅDE. TILLVERKAREN SKA INTE HÅLLAS ANSVARIG FÖR SPECIELLA, INDIREKTA, OFÖRUTSEDDA ELLER DIREKTA SKADOR ELLER FÖRLUSTER SOM UPPKOMMIT AV NÅGON ORSAK. Den här begränsningen behöver inte gälla dig eftersom vissa stater och länder inte tillåter undantag eller begränsningar i garantin.

Reparation
Alla testverktyg som returneras för reparation eller kalibrering (garantijobb eller inte) måste åtföljas av nedanstående information: ditt namn, företagets namn, adress, telefonnummer och inköpskvitto. Beskriv problemet eller den service du vill ha och bifoga testsladdarna med mätaren.
Reparationer som inte ingår i garantin eller ersättningskrav ska skickas tillsammans med en check, kreditkortsnummer med utgångsdatum eller en köporder utfärdad till Amprobe® Test Tools.

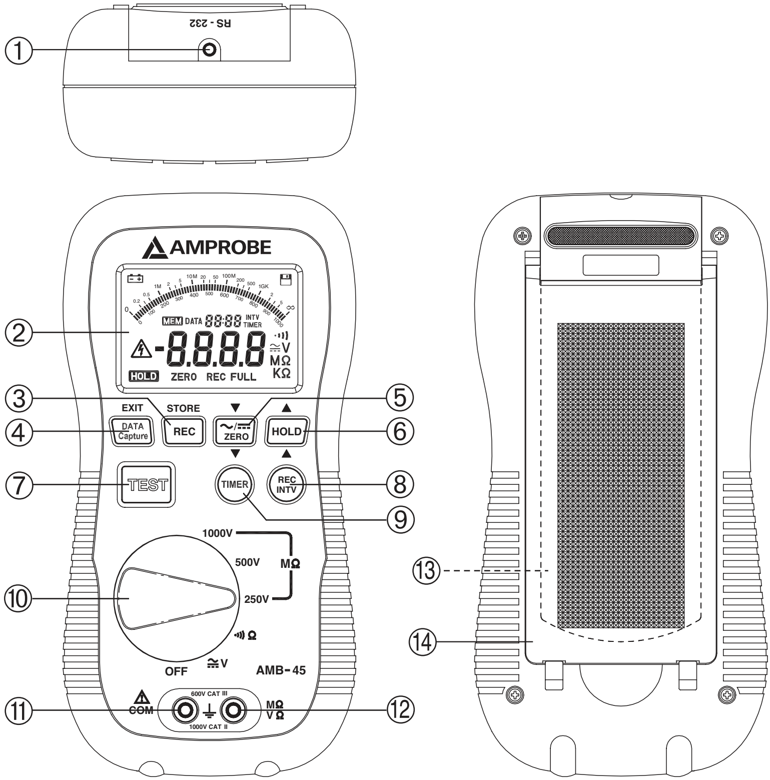
Garantireparationer och -ersättning - alla länder
Läs garantin och kontrollera batteriet innan du skickar mätaren till reparation. Under garantiperioden kan ett defekt testverktyg returneras till din Amprobe® Test Tools-distributör och bytas ut till samma eller en likvärdig produkt. Hitta din distributör i listan i “Where to Buy” på www.amprobe.com. Garantireparationer eller ersättningsprodukter i USA eller Kanada kan skickas till Amprobe® Test Tools-servicecenter (adressen finns på nästa sida).

Reparationer som inte ingår i garanti och ersättning - USA och Kanada
Reparationer som inte täcks av garantin i USA eller Kanada ska skickas till Amprobe® Test Tools-servicecenter. Ring Amprobe® Test Tools-servicecenter för priser på reparationer och ersättningsdelar/produkter.

I USA
Amprobe Test Tools
Everett, WA 98203
Tel: +1 877-267-7623
Fax: 425-446-6390

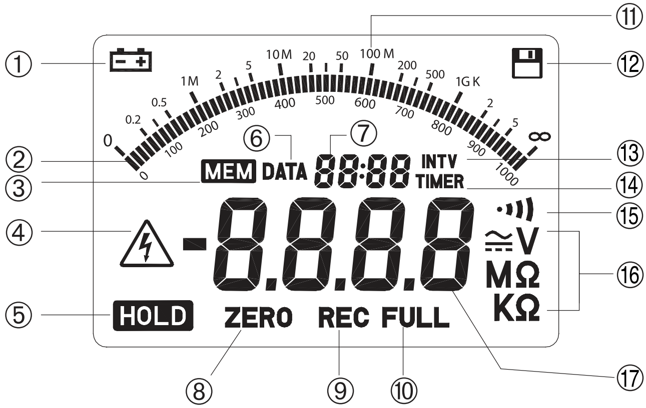
I Kanada
Amprobe Test Tools
Mississauga, ON L4Z 1X9
Tel: 905-890-7600
Fax: 905-890-6866

Reparationer som inte ingår i garantin och ersättning - Europa
Europeiska produkter som inte täcks av garantin bytas ut av din Amprobe® Test Tool-distributör mot normal avgift. Hitta din distributör i listan i “Where to Buy” på www.amprobe.com.
Europeisk adress enbart för kommunikation*
Amprobe® Test Tools Europe
In den Engematten 14
79286 Glottertal, Tyskland
Tel.: +49 (0) 7684 8009 - 0
*(Enbart korrespondens – ingen reparation eller ersättningsprodukt från den här adressen.
För europeiska kunder: kontakta din distributör.)



①	RS232-kontakt
②	LCD-display
③	REC-knapp
④	Dataregistreringsknapp
⑤	Strömbrytare
⑥	Data hold-knapp
⑦	TEST-knapp
⑧	Knapp för intervallsinställning för REC-knappen
⑨	Knapp för isoleringstimer
⑩	Funktionsväljare
⑪	Svart uttag
⑫	Rött uttag
⑬	Batterilucka
⑭	Uppfällbart stöd

Symboldefinition och knapplacering



①	Låg batterinivå	⑩	Minnet fullt
②	Analog visare	⑪	Analog skala
③	Internminne för data	⑫	Dataregistrering
④	Högspänningsvarning	⑬	REC-intervallsymbol
⑤	Stoppa registrering	⑭	Symbol för isolationstesttimer
⑥	Datamätningsindikering	⑮	Kontinuitetsummerfunktion
⑦	Underdisplay siffror	⑯	Mätenhet
⑧	Lågohms-nollfunktion	⑰	Siffror på huvuddisplay
⑨	Registrering pågår		

INNEHÅLL

SÄKERHETSSYMBOLER:

	Varning (läs den här handboken innan du använder mätaren)
	Farlig spänning, risk för elektrisk stöt.
	Mätaren är helt igenom skyddad av dubbel isolering. Vid service får endast anvisade reservdelar användas.
	Underwriters Laboratories Inc. [Obs! Kanadensisk och amerikansk]

SÄKERHETSINFORMATION

- Läs följande säkerhetsinformation noga innan du använder mätaren.
- Kretsarna måste laddas ur och isoleras innan anslutningar görs, förutom för spänningsmätning.
- Strömkretsarna får inte röras vid mätning.
- Efter en isolationsmätning måste de kapacitiva spänningsladdningarna urladdas innan du tar bort testsladdarna.
- För att undvika skador på mätaren ska inte signaler anslutas som överskrider gränserna som visas i tabellen med tekniska specifikationer.
- Använd inte mätaren eller testsladdar om de verkar skadade. Var extra försiktig om du arbetar nära ledare eller samlingsskenor.
- Använd endast mätaren på det sätt som anges i handboken. Annars kan mätarens inre skyddsnivå minska.
- Var försiktig när du arbetar med spänning över 60 V DC eller 30 V AC RMS. Sådana spänningar utgör en risk för stötar.
- Innan du utför isolationsmätningar eller testar akustisk kontinuitet, måste du koppla bort kretsen från huvudströmmen och alla laddningar från kretsen.

OMGIVNINGSFÖRHÅLLANDEN:

- Installationskategori III 600 V, Kategori II 1000 V
- Föroreningsnivå 2
- Höjd upp till 2 000 meter
- Endast för inomhusbruk
- Relativ luftfuktighet max. 80%.
- Drifttemperatur 0 ~ 40 °C

UNDERHÅLL OCH RENGÖRING:

- Endast kvalificerad personal får utföra reparation eller service som inte tas upp i den här handboken.
- Torka av höljet med en våt trasa med jämna mellanrum. Använd inte slipmedel eller lösningsmedel på instrumentet.

ALLMÄNNA SPECIFIKATIONER:

- **Display:** 70 x 46 mm Stor LCD-display med ett analogt stapeldiagram med 60 segment.
- **Indikation på mätning utanför skalan:** „OL“ visas på LCD-displayen när en mätning utanför skalan uppmäts. Vid isolationsmätningar visas „HI“.
- **Indikation på låg batterinivå:** Visas när batteriet behövs bytas ut.
- **Provtagningshastighet:** Digital display: 2,5 gånger/sekund. Pelardiagram: 10 gånger/sekund
- **Strömkälla:** 8 x 1,5 V-batteri av typ AA
- **Användningstemperatur och luftfuktighet:** 0 till 40 °C, under 80 % RH
- **Förvaringstemperatur:** -10 till 60 °C
- **Mått:** 230 x 116 x 62 mm; 9 x 4,6 x 2.4 tum
- **Vikt:** Cirka 750 g (med batteri)
- **Tillbehör:** Testsladdar, stora krokodilklämmor, batteri, bärväska, programvara, RS-232-kabel, bruksanvisning. Manual.

ELEKTRISK SPECIFIKATION:

<table>
<tr><td colspan="3">Växelspänning</td></tr>
<tr><td>Område</td><td>Upplösning</td><td>Precision</td></tr>
<tr><td>600 V</td><td>0,1 V</td><td>1,5 % + 5 siffror</td></tr>
<tr><td colspan="3">Likspänning</td></tr>
<tr><td>Område</td><td>Upplösning</td><td>Precision</td></tr>
<tr><td>600 V</td><td>0,1 V</td><td>1 % + 3 siffror</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ω Ohm (automatiskt område)</td></tr>
<tr><td>Område</td><td>Upplösning</td><td>Precision</td></tr>
<tr><td>400 Ω</td><td>0,1 Ω</td><td rowspan="2">1 % + 5 siffror</td></tr>
<tr><td>4 000 Ω</td><td>1 Ω</td></tr>
<tr><td colspan="3">•))) Kontinuitetssummer</td></tr>
<tr><td>Område</td><td>Aktiv</td><td>Skydd</td></tr>
<tr><td>•)))</td><td>40 Ω</td><td>250 Vrms</td></tr>
<tr><td colspan="3">MΩ (automatiskt område)</td></tr>
<tr><td>Område</td><td>Upplösning</td><td>Precision</td></tr>
<tr><td>4/40/400/4 000 MΩ (250 V)</td><td rowspan="3">1 KΩ</td><td rowspan="3">3 % + 5 siffror < 2 GΩ
5 % + 5 siffror < 4 GΩ</td></tr>
<tr><td>4/40/400/4 000 MΩ (500 V)</td></tr>
<tr><td>4/40/400/4 000 MΩ (1000 V)</td></tr>
</table>

Registreringslängd 4 000 registreringar

AUTOMATISK AVSTÄNGNING

När mätaren har varit overksam i 30 minuter kommer den att stänga av sig själv automatiskt. För att slå på mätaren igen måste användaren vrida funktionsväljaren till AV-läge och sedan välja önskad funktion.

BATTERIBYTE

När [+−] visas på LCD-displayen, ska batteriet bytas ut. För att byta batteri måste användaren vrida funktionsväljaren till AV-läge. Användaren måste sedan öppna batteriluckan med en skruvmejsel.
Åtta 1,5 V-batterier av typen AA behövs för att ersätta de gamla batterierna. När batterierna är utbytta ska luckan sättas fast igen och skruvarna dras åt.

BYTE AV SÄKRING

När mätaren ansluts under Ohm-område till en källa > 10 V, kommer säkringen att bryta kretsen och den behövs därmed bytas ut till en ny. Förbered en 0,5 A, 600 V-säkring. Vrid bort testenheten och ta bort testsladdarna. Därefter tar du bort luckan på baksidan och ersätter säkringen.

MÄTFUNKTIONER

AVC-FUNKTION:

Vrid funktionsväljaren till spänningsfrekvens. Anslut den svarta testsladden till det svarta uttaget och den röda sladden till det röda uttaget. Anslut testsladden till testkretsen parallellt. Användaren kan stoppa mätningen genom att trycka på knappen .

DCV-FUNKTION:

Vrid funktionsväljaren till spänningsfrekvens. Anslut den svarta testsladden till det svarta uttaget och den röda sladden till det röda uttaget.

Tryck på -knappen för ändra läget från ACV till DVC-funktion. Anslut testsladden till testkretsen parallellt. Användaren kan stoppa mätningen genom att trycka på knappen .

LÅGOHMSFUNKTION OCH KONTINUITETSFUNKTION:

Vrid funktionsväljaren till Ohmfrekvens. Anslut den svarta testsladden till det svarta uttaget och den röda sladden till det röda uttaget. Anslut testsladden till testkretsen parallellt. Om mätningen är mindre än 40 Ohm kommer den kontinuerliga ljudsignalen att låta.

Det går att nollställa sladdmotståndet (under 40 Ohm) genom att korta ned testsladden och trycka på -knappen. När sladdmotståndet registreras visas en NOLL-symbol på displayen. Tryck på -knappen igen för att återgå till normalt läge. Om sladdmotståndet är större än 40 Ω kommer felsignalen att ljuda. Testströmmen som följer med mätaren kan nå 200 mA och därför kan du inte använda den här frekvensen att mäta elektriska komponenter som dioder, transistorer eller säkringar.

Varning:

Innan du mäter måste du kontrollera att kretsen inte är strömförande med hjälp av spänningsfunktionen.

MEGAOHMFUNKTION:

Vrid funktionsväljaren till önskad spänningsfrekvens. Displayen kommer att visa ”-----” för att visa att mätaren är i stand by-läge. Anslut den svarta testsladden till det svarta uttaget och den röda till det röda uttaget. Anslut testsladden till testkretsen parallellt. Användaren gör mätning i manuellt strömläge eller strömlåsläge:

- **Manuellt läge:** Om timersymbolen och timerläge inte visas mitt i displayen är mätaren i manuellt läge. Tryck på test-knappen för att aktivera spänningskällan och mätningen kommer att stanna efter den har fått den första stabila mätningen eller så trycks TEST ned innan en stabil mätning har gjorts. Ett pipande ljud varnar om högspänning. En serie pipande ljud med kortare intervaller indikerar att spänningen avtar. När pipandet slutar har spänningen avtagit. Testresultatet visas automatiskt på displayen.
- **Låst läge**: Tryck på knappen TIMER för att aktivera eller avaktivera strömlåsläge. I det här läget visas timer och läge mitt i displayen. Tryck ned testknappen en gång för att aktivera testkällan och nedräkningen visas på den lilla digitala siffervisningen. En pipande ljud varnar för högspänning. Testprocessen kan stoppas genom att trycka på knappen TEST igen eller när nedräkningen når noll. En serie pipande ljud med kortare intervaller indikerar avtagande spänning. När pipandet slutar har spänningen avtagit. Testresultatet visas automatiskt på displayen.

Varning:

Innan du mäter måste du kontrollera att kretsen inte är strömförande med hjälp av spänningsfunktionen.

Starta inte mätningen innan sladden är ordentligt ansluten till testkretsen.

Ta inte bort testsladdarna från kretsen förrän spänningen avtagit helt och hållet.

- **Ställ in timern:** När funktionsväljaren är i isolationsfrekvens kan användaren ställa in timern genom att trycka på TIMER i 2 sekunder. Timerinställningen kommer att blinka på displayen och kan ändras via knap-parna ~/⎓ ZERO och HOLD. När du trycker på knapparna en gång kommer inställningen att ändras med 1 sekund och om du trycker i mer än 2 sekunder kommer värdet att ändras kontinuerligt. När inställningen är gjord, måste användaren trycka ned timer-knappen igen för att spara värdet i minnet.
- **Ställa in registreringsintervall:** Användaren kan ställa in registreringsintervaller genom att trycka på REC INTV. Intervallinställningen kommer att blinka på displayen och kan ändras via knapparna ~/⎓ ZERO och HOLD. När du trycker på knapparna 1 gång kommer inställningen att ändras med 1 sekund och om du trycker ned knapparna i mer än 2 sekunder kommer värdet att ändras kontinuerligt. När inställningen är gjord måste användaren trycka ned timer-knappen igen för att spara värdet i minnet.
- **Starta och stoppa mätdataregistrering:** När funktionsväljaren har spänning och är i låga motståndsintervall kan användaren ställa in registreringen genom att trycka på REC -knappen. REC-symbolen visas på displa-yen. Nedräkningen visas också på displayen för att förutsäga nästa registreringstid. När den andra registre-ringen sker visas en diskettsymbol. När funktionsväljaren är i isolationsintervall kan användaren endast ställa in REC-läget innan mätningen startar. När REC-läge är valt kommer registreringen att starta automatiskt.
- **Dataregistreringsfunktion:** När användaren vill lagra en mätning på displayen trycker han/hon på DATA Capture –knappen för att komma åt registreringsfönstret. Testenheten kommer automatiskt att söka nästa tillgäng-liga registreringsminne för att lagra en mätning eller så kan användaren bläddra upp eller ned genom att använda knapparna ~/⎓ ZERO och HOLD. När adressen är vald måste användaren trycka ned knappen STORE REC för att lagra mätningen. Användaren kan gå ur dataregistreringsfönstret genom att trycka på knappen DATA Capture igen.
- **Ta bort minne:** Användaren kan rensa minnet genom att göra följande. Stäng av mätaren. Tryck ned REC -knappen och slå sedan på mätaren igen. Fortsätt att hålla in knappen. CLR visas för att indikera att bor-ttagning av minnet pågår. När borttagningen slutförd kommer DONE att visas på displayen och användaren kan släppa upp knappen.

Visit www.Amprobe.com for

- Catalog
- Application notes
- Product specifications
- User manuals

Please Recycle